

石油石化行业深度报告

全球原油供需维持紧平衡，预计油价继续高位震荡

方正证券研究所证券研究报告

分析师

陈鹏

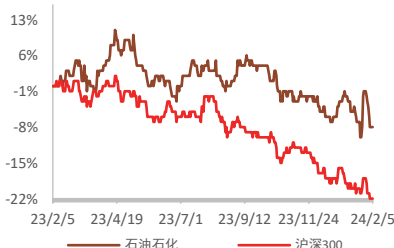
登记编号：S1220523080006

行业评级：推荐

行业信息

上市公司总家数	57
总股本(亿股)	6,509.65
销售收入(亿元)	125,112.08
利润总额(亿元)	4,194.86
行业平均 PE	55.09
平均股价(元)	7.05

行业相对指数表现



资料来源：wind 方正证券研究所

相关研究

《石油石化行业 2021 年年报及 2022 年一季报财务综述》2022.05.16

2023 年价格复盘：根据 EIA 数据，2023 年全球原油需求量 10107 万桶/天，同比增加 192 万桶/天，全球原油供给量 10173 万桶/天，同比增加 175 万桶/天。因供需增幅基本匹配，2023 年年底油价较年初基本持平。虽然如此，受到非市场化因素的冲击：OPEC+联合减产、巴以冲突导致的红海危机，2023 年年内油价震荡幅度较大。

需求端：金融机构预测 2024 年全球经济增速放缓，需求增量仍然主要来自于发展中国家。世界银行预估 2023 年全球 GDP 增速 2.6%，同时预测 2024 年下降 0.2 个百分点至 2.4%。鉴于对经济增速放缓的担忧，EIA 预测 2024 年全球原油需求同比增长 139 万桶/天，增幅较 2023 年下降 54 万桶/天，同时需求增量依然来自中国、印度等发展中国家。2023 年中国新增 79 万桶/天，占比 41.2%，是全球原油消费量增长的主要推动力。中国原油需求增长主要得益于汽柴油消费量增长，全年汽油/柴油表观消费量 14910/20365 万吨，同比+12.3%/+10.2%。进入 2024 年，由于国内新炼厂投产放缓，以及汽柴油消费基数较高、新能源车渗透率提高等因素，按 EIA 预测，2024 年中国原油消费量增速将放缓至 32 万桶/天。除中国外，EIA 预测印度、美国 2024 年需求增量为 28/27 万桶/天。

供给端：全球原油产量增加主要来自美国。在油价维持高位的基础上，美国 2023 年原油产量增速为 158 万桶/天，占当年全球新增供给的 90.4%。受开采成本上升等因素影响，EIA 预测 2024 年美国原油产量增速下滑至 39 万桶/天，与 2023 年增速相比减少 120 万桶/天。**OPEC+：**OPEC+执行减产政策以维持油价，2023 年 4 月 OPEC+会议宣布将产量配额下调超 160 万桶/天，11 月宣布 2024 年一季度额外减产 220 万桶/天，包括沙特 100 万桶/天，俄罗斯 30 万桶/天，以及其他成员国 90 万桶/天，2024 年沙特继续带领 OPEC+执行减产，预计相比 2023 年减少 22.5 万桶/天。我们预测 2024 年全球原油供给增加 104 万桶/天，供-需缺口 31 万桶/天，依旧维持紧平衡。鉴于 OPEC 等机构对 2024 年全球原油需求增速回落的预期较为一致，但是美国原油产量增速回落的幅度及 OPEC 减产力度存在较大的不确定性，预计 2024 年油价在 75-95 美元/桶维持震荡走势，油价中枢较 2023 年变动幅度不大。

油价维持震荡走势有助于原油开采企业的业绩稳定，建议关注中国石油、中国海油、中曼石油。

中国石油：资源量不断增加，同时一体化发展炼油炼化产业，2023 年 Q1-Q3 实现原油产量 7.1 亿桶，同比增长 4.3%；可销售天然气产量 36566 亿立方英尺，同比增长 6.1%；公司 2023 年半年度分红 0.21 元/股，分红比例为 39.9%，盈利中枢维持高位的情况下公司有望维持高股息。

中国海油：专注于油气勘探、开发和生产，2024 年公司生产目标 7.0-7.2 亿桶油气当量，相较 2023 年有较大增长，未来还有多个重要新项目投产；公司承诺 2022-2024 年分红比例不低于 40%，每股分红不低于 0.7 港元/股。

中曼石油：受益于国家矿权改革及“七年计划”，公司实现了从勘探、装备到油田开采的业务转型，旗下三个油田均具有成本低、储量丰富等优势，产能储量有望快速增加，并在目前油价水平下享受较好盈利。

风险提示：海外经济衰退风险、委内瑞拉领土冲突激化风险、俄乌冲突扩大风险、中东局势升级风险、OPEC 减产执行不确定性风险等。

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

正文目录

1 原油复盘：2023 年原油价格高位震荡.....	5
2 供给端分析：OPEC+减产与美国增产形成对冲.....	6
2.1 沙特推动 OPEC 减产.....	6
2.2 美国：2024 年页岩油增速或将放缓.....	9
2.3 俄罗斯：冲突导致资本开支较高，对原油收入存在诉求.....	12
2.4 其他国家：加拿大、巴西、圭亚那和挪威是原油供应增长的核心地区.....	14
3 需求端：全球原油需求增速放缓.....	15
3.1 宏观经济：2024 年全球经济增速放缓.....	15
3.2 中国：短期产量增长放缓，长期进口依赖度有望下降.....	17
3.3 印度：进口原油需求不断提升.....	21
3.4 新能源快速发展，石油需求量达峰时间有望提前到来.....	21
4 2024 年原油价格展望.....	22
5 相关标的：原油开采业务受益于高油价.....	25
5.1 中国石油.....	25
5.2 中国海油.....	26
5.3 中曼石油.....	27
6 风险提示.....	29

图表目录

图表 1: 2023 年原油行业大事回顾	5
图表 2: 原油历史价格复盘	6
图表 3: 沙特原油储量占全球 17%	7
图表 4: 2022 年沙特原油产量占 OPEC 总产量 37%	7
图表 5: 沙特政府开支主要流向军事、教育、重大项目等（十亿沙特里亚尔）	7
图表 6: 不同减产场景下 OPEC 实际产量相比 2023 年变化（万桶/天）	8
图表 7: 页岩油革命后美国原油产量大幅增长	9
图表 8: 美国石油产品进口占比不断下降	9
图表 9: 美国原油进口百分比（按 API 分类；%）	10
图表 10: 美国页岩油主要集中在二叠纪、巴肯、鹰福特三大产区	10
图表 11: 2020 年美国新井单井产量快速增加，后逐渐下滑（桶/天）	11
图表 12: 美国原油月产量和完井数正相关	11
图表 13: 当前美国 DUC 井数量不断减少	11
图表 14: 近三年俄罗斯原油产量增加	12
图表 15: 2022 年俄罗斯财政收入上涨	12
图表 16: 2022 年俄罗斯出口印度原油少于欧洲（百万桶）	13
图表 17: 中国进口俄罗斯原油趋势性增加	14
图表 18: 俄油单价并未受到制裁影响	14
图表 19: 其他非 OPEC 国家增量主要来自加拿大、巴西、圭亚那和挪威	15
图表 20: 世界银行预测 2024 年全球 GDP 增速 2.4%	16
图表 21: 2022 年中国原油进口依存度 77%	18
图表 22: 2023 年中国原油加工量增加	18
图表 23: 2023 年下半年汽车销量增加	19
图表 24: 2023 年中国汽油产销量高于 2022	19
图表 25: 商用新能源车月占比逐渐增加	19
图表 26: 乘用车新能源车渗透率不断提升	19
图表 27: 2023 年柴油消费量提升	20
图表 28: 中国水运货物运量最大	20
图表 29: 未来我国新增炼油一次加工能力	20
图表 30: 中国炼厂日均产能接已近美国	21
图表 31: 印度原油进口依赖度高	21
图表 32: 近三年年印度炼油厂日均加工量提升	21
图表 33: 主要机构预测原油需求达峰时间	22
图表 34: 主要能源机构对 2023/2024 年能源供需预测	23
图表 35: 我们预测 2024 年全球供给-需求缺口减少（百万桶/天）	24
图表 36: OPEC 不同减产背景下供需缺口	25
图表 37: 公司营收呈增长趋势	25
图表 38: 近几年公司利润增加	25
图表 39: 中国石油年度股息率接近 5%	26
图表 40: 公司营收呈增长趋势	27
图表 41: 近几年公司利润增加	27
图表 42: 2022 年油气业务毛利率接近 60%	27
图表 43: 公司近两次股息率合计接近 7%	27
图表 44: 公司营收不断增长	28
图表 45: 随着勘探开采业务开展公司盈利提升	28

图表 46: 2021 年起原油勘探开发营收占比迅速增加	28
图表 47: 2022 年石油勘探开发毛利占比达 94.3%	28
图表 48: 2023 年 Q1-3 资产负债率企稳	29
图表 49: 公司毛利率大幅增加	29

1 原油复盘：2023 年原油价格高位震荡

2023 年上半年，经济预期较弱需求预期恶化。一季度，年初金融业危机，欧美金融机构暴雷，此外美联储释放鹰派加息信号，全球经济预期走弱，导致油价下跌。二季度，OPEC+超预期减产，供给端预期收缩同时欧美金融业出台救市措施化解金融风险，油价重拾上行动力。

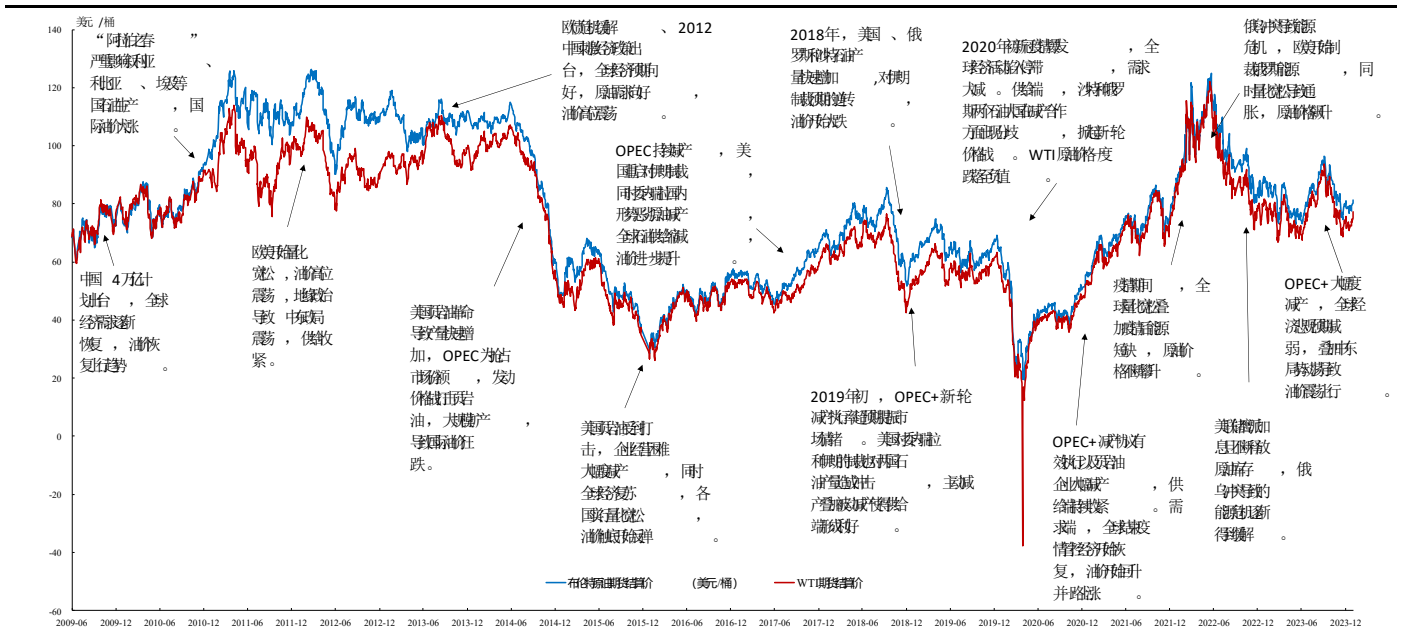
2023 年下半年，地缘政治风险和 demand 疲软，油价先涨后跌。三季度，沙特和俄罗斯联合宣布进一步收紧供应，分别将 100 万桶/天和 30 万桶/天超额减产延长至 2023 年底，超预期减产叠加俄罗斯宣布禁止汽油和柴油出口，油价持续上涨。四季度，需求疲软、美元强势致油价下跌，11 月 OPEC+会议决议配额分歧和减产不及预期，叠加市场需求进入淡季，炼油利润和炼厂开工率持续下滑，油价进一步下行。

图表1:2023 年原油行业大事回顾

	时间	事件
宏观	2023/3/8	美联储主席鲍威尔称加息步伐可能加快，风险资产价格跌幅明显
	2023/6/15	美联储暂停加息，暗示年内将再加息
	2023/7/26	美联储宣布加息 25 个基点，油价小幅回落
	2023/12/14	12 月份暂停加息，预计 2024 年有三次降息
供应情景	2023/2/11	俄罗斯宣布减产 50 万桶/天
	2023/4/2	OPEC+合计减产超 160 万桶/天
	2023/6/6	OPEC+减产延至 2024 年，沙特额外减产 100 万桶/天
	2023/7/4	沙特/俄罗斯延续减产 100/30 万桶/天至年底
	2023/9/21	俄罗斯禁止汽柴油出口
	2023/11/23	欧佩克会议延期，油价波动率大幅增加
需求情景	2023/5/12	美国债务上限不确定性，加剧市场对经济衰退的担忧，油价继续下跌
	2023/6/16	中国经济继续恢复，在对原油需求恢复的乐观预期影响下，WTI 上涨 3.44%
	2023/6/28	担心欧美央行继续加息抑制需求，WTI 原油价格收跌 2.41%
	2023/10/8	对于原油需求疲弱的预期升温，油价开启暴跌模式

资料来源：方正证券研究所整理

图表2:原油历史价格复盘



资料来源：方正证券研究所整理

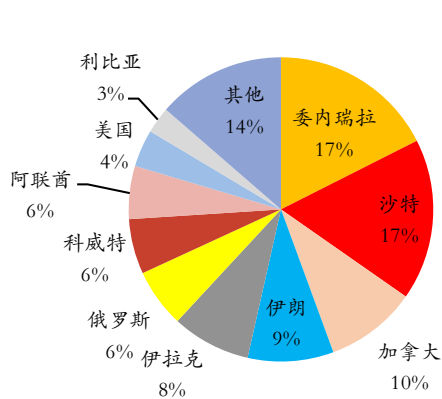
2 供给端分析：OPEC+减产与美国增产形成对冲

2.1 沙特推动 OPEC 减产

沙特阿拉伯是中东地区第一产油大国。根据 BP 能源图鉴统计，2020 年探明沙特原油储量 2975 亿桶，占全球原油资源储量 17%，仅次于委内瑞拉。沙特在 OPEC 组织中拥有较大的话语权，而 OPEC 在全球原油生产过程中拥有举足轻重的地位，因此沙特的决策会对全球原油供给产生较大的影响。2022 年，沙特平均原油产量 1214 万桶/天，占全球产量 12.9%，占 OPEC 成员国总产量 36.9%。2023 年沙特主导的 OPEC+减产对全球的原油供给造成了较大影响，也导致了原油价格的高位运行。

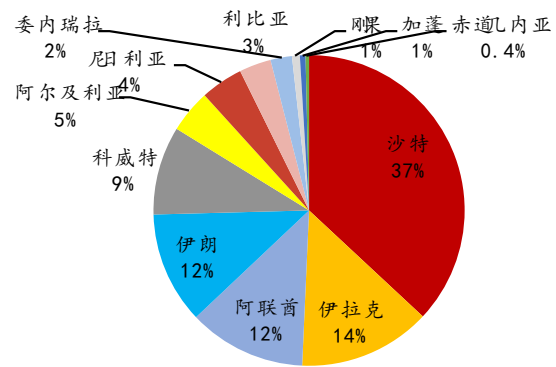
石油工业是沙特阿拉伯的经济支柱。2023 年，预计沙特石油收入占国家财政收入的 63%，是国家财政支出的主要来源。在全球 ESG 影响下，各能源大国都在积极寻求转型，沙特政府也大力支出基建等设施，开展第二产业转型曲线，力求减弱国家对石油的依赖，受此影响沙特政府的支出一直处于高位。2014-2021 年，沙特连续 8 年财政赤字，2022 年由于俄乌冲突导致的原油价格大涨，沙特财政收入大涨，因此在 2022 年沙特财政支出上涨 12.1% 的情况下，政府实现财政盈余。

图表3: 沙特原油储量占全球 17%



资料来源: BP、Energy Institute、方正证券研究所

图表4: 2022 年沙特原油产量占 OPEC 总产量 37%

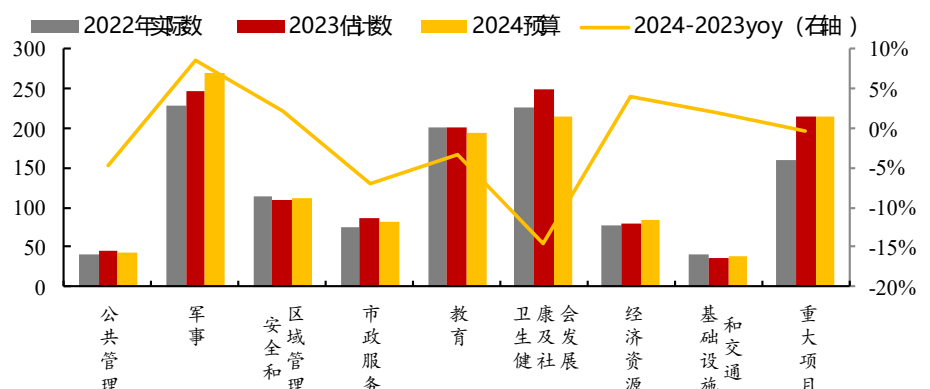


资料来源: BP、Energy Institute、方正证券研究所

传统能源国家面临页岩油和新能源双重挑战。近年来美国利用钻探技术重大突破在页岩油等非常规油气资源技术中领跑，能源技术革命带来的结构性危机使得沙特能源生产大国的地位遭遇空前挑战。美国主导的页岩油革命提升了非常规油气资源地位并强势挤占以沙特为代表的常规油气资源市场份额，沙特传统大油田则由于已过峰值采收率开始出现衰减。同时，国际能源消费结构变化趋势不利于传统油气生产国，据国际能源署报告，近 30 年来单位 GDP 所需的石油消耗一直稳步下降，随着技术日趋成熟，太阳能、风能、核能等新能源和可再生能源开发利用水平也在不断提高。因此一旦油价长期低位徘徊，中东产油国将面临财政拮据的困境。近年来，沙特在几个方向同时发力，即资源配置从依靠政府干预向依靠市场支配的方向转变、政府财政收入从依靠石油收入向扩大非石油收入的方向转变、产业结构从过度依赖石油经济向新能源和矿业等多样化领域拓展等。

沙特不断增加支出以实现基础设施建设、产业转型。沙特提出的“扩张性支出政策”将大力支持沙特国家战略的落实，包括投资、游戏和电子竞技、工业、旅游、环境、水、农业、金融科技、知识产权等国家战略，以及围绕“2030 愿景”制定的各项实现计划，涉及住房、工业发展和物流服务、金融部门发展、国家转型、卫生部门转型等领域。根据政府公告，未来将重点投资沙特利雅得德拉伊耶开发项目、沙特未来新城项目、沙特利雅得奇迪亚娱乐城项目、沙特红海旅游综合基础设施开发项目以及沙特柔山住房开发项目、沙特利雅得航空项目等，这些项目均为支持沙特 2030 愿景目标的关键项目，需要长期持续有效投入。

图表5: 沙特政府开支主要流向军事、教育、重大项目等（十亿沙特里亚尔）



资料来源: 沙特国家政府网、方正证券研究所

沙特存在财政支出压力，对原油价格存在诉求。受 2022 年原油价格大涨影响，沙特财政收入 1.3 万亿沙特里亚尔，同比+31.3%，财政支出 1.2 万亿沙特里亚尔，同比+12.1%，实现财政盈余 1039 亿沙特里亚尔，2021 年同期为负。在财政压力不断增加的情况下，沙特也希望原油价格可以保持相对高位，以弥补日益增长的政府支出。IMF 于 2023 年 5 月预测 2023 年沙特达到财政收支平衡的油价为 80.9 美元/桶。

2023 年 OPEC+ 执行减产政策以维持油价。2023 上半年欧美银行业危机爆发，需求预期加剧恶化，我们认为对全球经济的悲观导致 OPEC+ 减产逐渐提上日程，2023 年 2 月俄罗斯宣布主动减产 50 万桶/天；4 月 2 日 OPEC+ 会议宣布将产量配额下调 160 万桶/天，其中由于地缘政治因素，伊朗和委内瑞拉的原油出口受限，因此两国没有参与减产；6 月 6 日 OPEC+ 减产延至 2024 年，其中沙特额外日减产 100 万桶/天，根据 EIA 预测，2023 年 OPEC 产量（包括 NGL）3219 万桶/天。

内部分歧仍存，减产力度或将打折。2023 年 11 月 30 日，OPEC+ 宣布 2024 年一季度额外减产 220 万桶/天，包括沙特 100 万桶/天，俄罗斯延续减产 30 万桶/天，以及其他成员国自主减产剩余 90 万桶/天配额，其中，伊拉克自愿减产 22.3 万桶/天，阿联酋愿减产 16.3 万桶/天，科威特为 13.5 万桶/天，哈萨克斯坦 8.2 万桶/天，阿尔及利亚 5.1 万桶/天，阿曼 4.2 万桶/天。从之前减产计划执行情况来看，OPEC+ 减产履行率自实行起不断下降，产油国内部出现分歧。根据 2023 年减产表现看，减产履行率于夏季达到高峰，而后伊拉克、俄罗斯等国减产贯彻力度欠佳，减产履行率走跌。2023 年 11 月最新决议中，绝大部分减产均为自愿产量削减，OPEC+ 未能将这部分产量固定在减产协议中，主要减量来自伊拉克等执行情况较差国家，实际减量可能打折。此外，OPEC 内部矛盾激化，非洲第二大产油国安哥拉要求增产，OPEC 要求其配额从 128 万桶/天调整至 111 万桶/天被拒绝，12 月安哥拉宣布退出 OPEC。

我们认为，在产油国自愿减产的基础上，2024 年一季度 OPEC 产出预计仍将维持较低水平，但之后 OPEC 产量水平存在较大变数，OPEC 更进一步深化减产的可能性较低，后市存在逐步恢复产量的可能性。由于 OPEC 减产政策难以预期，我们分别对不同减产政策给予假设，考虑到沙特于 2023 年 6 月便开始深化减产，我们认为 OPEC 减产时沙特和其他国家存在节奏差距，以 2023 年原油供应量为基准，分别假设在沙特 100 万桶/天深化减产持续到 2024 年 Q1/Q2/Q3/Q4 四种情形、其他 OPEC 国家 90 万桶/天深化减产持续到 2024 年 Q1/Q2/Q3/Q4/减产执行较差等五种情形下，OPEC 总供给量的变化为：

图表6: 不同减产场景下 OPEC 实际产量相比 2023 年变化（万桶/天）

沙特/其他国家减产	Q1	Q2	Q3	Q4	减产执行较差
Q1	+2.5	-20	-42.5	-65	13.8
Q2	-22.5	-45	-67.5	-90	-11.3
Q3	-47.5	-70	-92.5	-115	-36.3
Q4	-72.5	-95	-117.5	-140	-61.3

资料来源：方正证券研究所

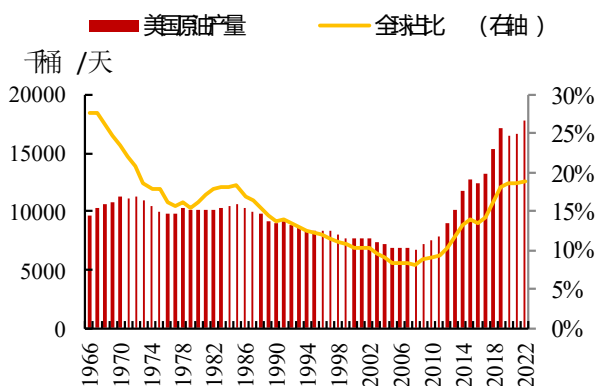
考虑到 2023 年下半年沙特主动减产 100 万桶/天,减产动力大于其他 OPEC 国家,我们认为沙特延续减产到 2024 年 Q1/Q2,其他 OPEC 国家减产执行至 Q1/Q2 概率较大,其中沙特延续到 2024 年 Q2,其他 OPEC 国家减产执行至 Q1 概率最大,因此我们预测 2024 年 OPEC 产量相比 2023 年减少 22.5 万桶/天。

2.2 美国：2024 年页岩油增速或将放缓

美国是全球第一大原油生产国。根据 BP 数据,截至 2020 年美国原油储量占比 4.0%,但产量高居全球第一,2022 年美国原油日均产量 1777 万桶/天,比沙特多出 58.6%。美国开发原油具有较长的历史,1965 年原油产量占全球产量 28.4%,但随着 OPEC 等石油生产国的崛起,美国的产量下滑且市场份额被压缩,根据 BP 数据 2008 年美国原油产量跌至 678 万桶/天,市场份额仅为 8.2%。随着页岩油开采技术的开发,尤其是水平井和水力压裂技术的应用逐渐成熟,美国原油产量从 2012 年起大幅增加,市场份额也在不断提升,于 2014 年超越沙特成为全球原油产量第一,并且总体保持增长势头。

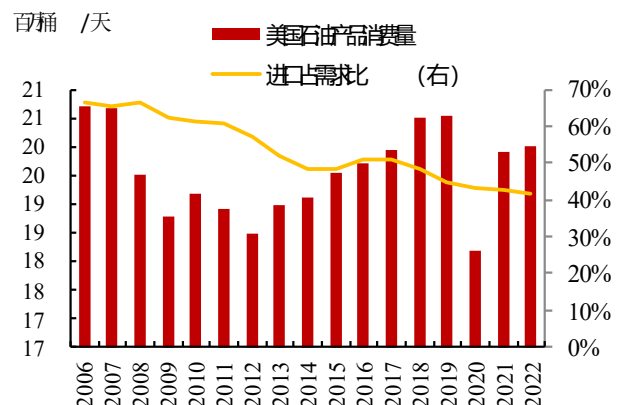
美国进口原油以重质原油为主。美国非常规页岩油革命导致其产出原油出现结构性供给予求矛盾,造成美国必须进口中重质原油,出口轻质原油,以满足炼厂的需求。2023 年 5/6/7/8/9/10 月,API 大于 20.1 小于 25 的原油进口占比最大,分别为 46.3%/43.4%/44.9%/43.4%/48.2%/51.3%。根据石油商报对 2015 年至 2019 年 9 月数据统计,美国轻质原油已经出现过剩,API>30 度原油占总产量的 86.7%,而 API<30 度的中重质原油仅占 13.3%,中重质油相对短缺。与轻质油过剩并存的是美国原油炼厂装置大多数适合炼化中重质原油,而不能直接炼化非常规轻质原油,因此虽然整体上美国石油独立,但还需要出口轻质油,进口重质油。随着美国国内轻质原油产量进一步增长,美国产业结构也会逐渐调整,而重质油进口量逐渐降低。此外,由于重质油比轻质油价格较为便宜,美国也可通过进口廉价重质油、出口较贵的轻质油实现套利。

图表7:页岩油革命后美国原油产量大幅增长



资料来源:BP、方正证券研究所

图表8:美国石油产品进口占比不断下降



资料来源:方正证券研究所

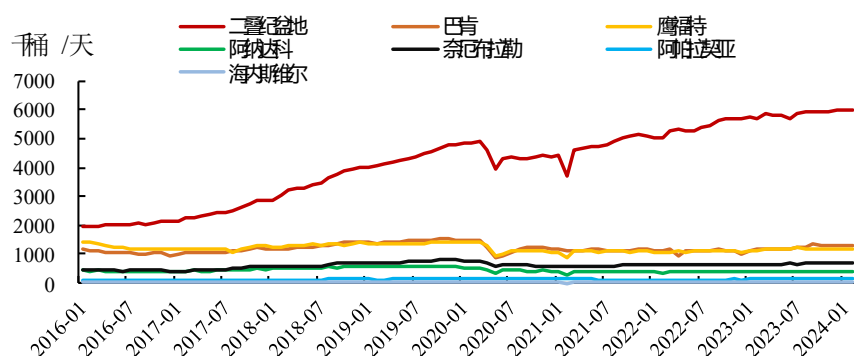
图表9:美国原油进口百分比(按 API 分类; %)

API	2023.5	2023.6	2023.7	2023.8	2023.9	2023.10
20 以下	7.57	11.80	12.52	12.90	13.59	11.17
20.1-25	46.33	43.41	44.88	43.42	48.23	51.32
25.1-30	11.27	9.60	8.94	10.67	9.50	11.47
30.1-35	24.26	23.57	25.83	22.67	19.59	17.62
35.1-40	7.11	8.18	5.80	6.17	7.32	7.26
40.1-45	1.93	-	-	-	-	1.16
45.1 以上	1.50	-	-	-	-	-

资料来源: EIA、方正证券研究所

当前美国原油产量中页岩油占比接近 73%。按产地来看,美国页岩油主要集中在七大产区,包括 Permian (二叠纪盆地)、Eagle Ford (鹰福特)、Bakken (巴肯)、Anadarko (阿纳达科)、Appalachia (阿巴拉契亚)、Haynesville (海恩斯维尔)、Niobrara (奈厄布拉勒)。截止 2024 年 1 月,七大产区产量为 968.1 万桶/天,占美国原油产能 1327 万桶/天的 73.0%,其中二叠纪盆地产能最高,达到 596.9 万桶/天,约占全美产能 45.0%,其它产区巴肯、鹰福特、阿纳达科、奈厄布拉勒、阿巴拉契亚和海恩斯维尔产能分别为 130.4 万桶/天、114.9 万桶/天、69.0 万桶/天、39.2 万桶/天、14.7 万桶/天、3.1 万桶/天。

图表10:美国页岩油主要集中在二叠纪、巴肯、鹰福特三大产区



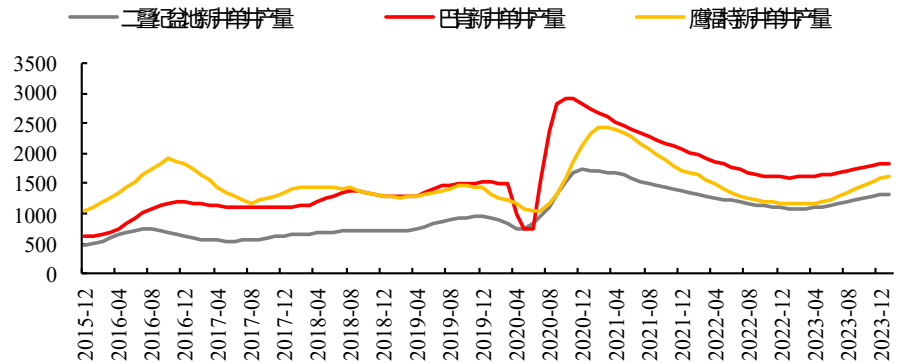
资料来源: EIA、方正证券研究所

页岩油井衰竭速度快,高衰竭模式下美国增产需要钻井的持续投入。页岩油和常规油不一样,页岩油井衰减比较快,一般前 3 个月出油量比较高,随后产能开始快速衰减,一年后单井产量衰减 60%-70%,第二年再衰减 30%-40%,第三至第五年每年再衰减 25%-30%,五年后基本进入低产期,单井的有效寿命约 3-5 年。高衰竭模式下美国增产依赖钻井的持续投入,美国钻井完井一般由新钻井贡献,但低景气时期依赖于 DUC 释放。美国原油产量及 WTI 原油价格相关性系数为-0.43,显示当油价处于高区间时,油企的增产意愿强烈,大量新钻井迅速投入生产导致基数增大,单井产量相对较低;而当油价偏低时,企业收缩开支,优先选择 DUC 或品质优异的井口进行生产以降低单位成本,因此单井产量上升。

疫情后页岩油企业优先开采产油量高的油井。从历史数据来看,美国原油产量与钻井数量正相关,美国产量的扩张期往往对应新增钻井数与完井数的上升期。2020 年因疫情弱需求导致原油价格大跌,企业生产积极性降低,新井单井产量下

滑明显，2020年5月二叠纪/巴肯/鹰福特新井单井产量达到762/761/1074桶/天，随后页岩油企业为提高投资回报效率，开始优先开采产油量较大的油井，提高了单井生产的最大产量，2020年12月二叠纪/巴肯/鹰福特地区新井单井产量达到1733/2832/2151桶/天，但随着优质油井的开发，新井单井产量又呈现出逐渐下滑的趋势。

图表11:2020年美国新井单井产量快速增加，后逐渐下滑（桶/天）



资料来源：、方正证券研究所

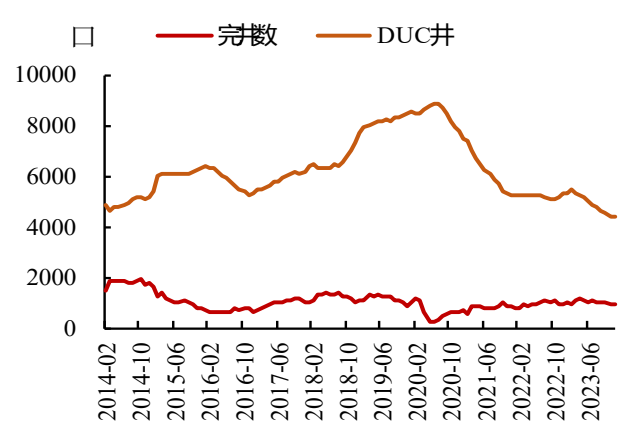
扩张期钻机数是原油产量的先行指标。页岩油的生产过程需要3-4个步骤，周期在6-9个月，具体步骤为：第一步为前期勘探，其中包括申请土地许可证等，大约需要5个月。第二步在勘探完成后，从开始钻井到生产1.5-2个月。钻井完成后，可以形成完井或库存井(DUC)。其中完井指的是钻井后经过套管水泥固定、射孔、压裂、生产测试等一系列工序后转化为可产油的井口；而库存井是指钻井后暂时封存成为已钻未完成钻井。页岩油钻机数量是原油产量的先行指标，在2020年以前该指标领先原油产量约1.5-2个月，但随着2020年疫情以及库存井开始消耗，钻机数量指标与原油产量出现了一定背离，我们认为一旦库存井数量被消耗，两个指标关联度将会提升。另外，库存井转化为完井的周期约为5个月，而库存井一旦超过2年未使用将成为废井或无效井。

图表12:美国原油月产量和完井数正相关



资料来源：、方正证券研究所

图表13:当前美国 DUC 井数量不断减少



资料来源：、方正证券研究所

美国钻机数量下降，将拖累产量增速。美国页岩油产量增量主要在二叠纪盆地，巴肯、鹰福特等产区目前开发较为成熟，预计产量增量不大，其他产区由于成本较高，可开发投资的低成本矿井较少。当前美国主产区 DUC 已被大量消耗，单井

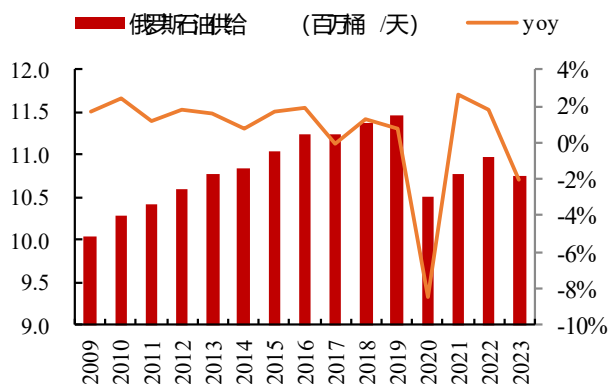
生产效率已回归至常规水平，后续增产需要新钻井的持续投入。目前完井数量较为平稳，新井占比不断提升，但完井数、DCU井与活跃钻机数与疫情前水平仍有差距，我们认为如果不加大投资，美国原油高产量将难以维持，而高投资需要较高的油气价格作为支撑。根据贝克休斯数据，2023年前三周美国活跃钻机总数为772/775/771台，2024年前三周为621/619/620台，同比减少151/156/151台，其中水平钻机数量为564/561/560台，同比减少136/139/140台。分产区来看，2024年前三周二叠纪盆地的钻机数量为308/304/303台，同比减少42/49/48台；鹰福特钻机数量为48/51/51台，同比减少18/18/17台；威利斯顿（巴肯）钻机数量为32/34/34台，同比减少10/8/8台；卡纳伍德福德和奈厄布拉勒钻机数量同比减少4/3/2台和3/4/4台，各主产区钻机数量下滑将对产量形成拖累。根据EIA数据，2023年美国石油总供给量2188万桶/天，同比+158万桶/天；总需求量2018万桶/天，同比+16万桶/天。预计2024年美国石油总供给量2226万桶/天，同比+39万桶/天，产量增速下滑明显；总需求量2045万桶/天，同比+27万桶/天。

2.3 俄罗斯：冲突导致资本开支较高，对原油收入存在诉求

俄罗斯是世界第三大产油国。2022年俄罗斯原油产量占全球总产量11.9%，前两名分别为美国和沙特。根据BP统计，截至2020年俄罗斯原油可采储量1078亿桶，占全球6%，排名第6位，前5名分别为委内瑞拉、沙特、加拿大、伊朗、伊拉克。经历2014年油价大跌后，2016年底俄罗斯加入OPEC+，与沙特等产油大国联合对抗美国页岩油。根据EIA数据，2020年俄罗斯原油年产量大幅下滑，达到1050万桶/天，同比-8.5%，之后逐年上涨，2022年达到1098万桶/天。2023年俄罗斯配合OPEC+连续减产，使得油价维持较高位置。

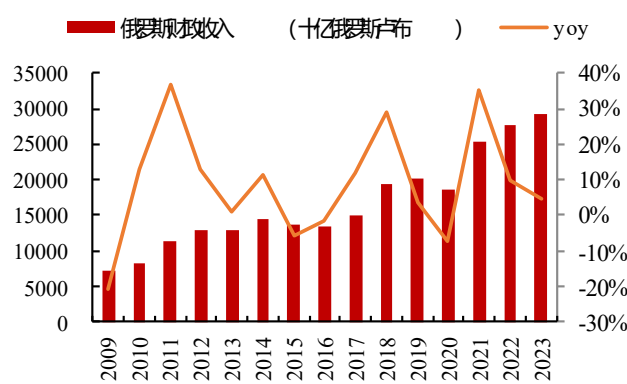
油气贡献俄罗斯财政收入约1/3。根据俄财政部数据，2023年俄石油和天然气产业收入将达到约9万亿卢布，其中俄能源燃料综合体对俄国内生产总值贡献超过27%，对俄出口总收入贡献约为57%，俄财政部长西卢阿诺夫指出，石油和天然气产业收入约占俄财政收入的三分之一。

图表14: 近三年俄罗斯原油产量增加



资料来源：、方正证券研究所

图表15: 2022年俄罗斯财政收入上涨



资料来源：、方正证券研究所

俄乌冲突后，西方国家限制俄罗斯能源出口。俄乌冲突爆发后，欧盟各国纷纷表示制裁俄罗斯，截至2023年12月欧盟前后出台了12轮制裁措施，其中能源制裁是手段之一。2022年6月，欧盟决定禁止通过海上运输方式购买俄罗斯汽油、

柴油、燃油等石油产品，禁令将于 2023 年 2 月 5 日生效。2022 年 12 月，欧盟与七国集团对俄罗斯出口石油设置每桶 60 美元的价格上限，如果石油售价超过每桶 60 美元的门槛，将不再提供运输保险、金融等服务；此外对汽柴油等较贵产品设定每桶 100 美元的价格上限，对较便宜的石油产品设定每桶 45 美元上限。政策出台后，俄罗斯预算的石油天然气收入显著下降，为绕过制裁，俄罗斯在不同国家成立了“代理”公司，由“影子舰队”为俄石油运输提供服务。

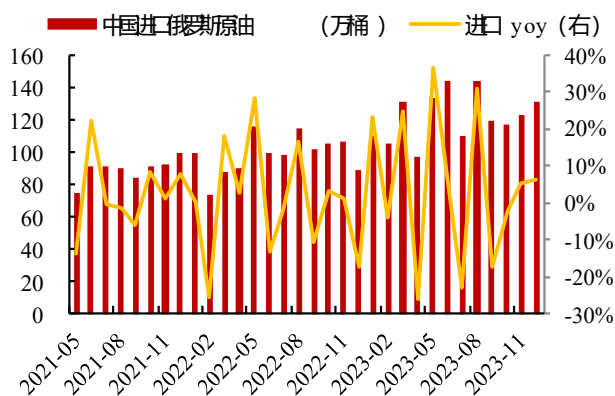
俄罗斯能源开辟新销售途径。俄罗斯将石油出口从欧洲转移到了中国和印度，2023 年出口到中国和印度的石油比例约占 90%。中国方面，俄罗斯目前向中国出口大量石油，供应中国约 1 亿吨，此外还通过“西伯利亚力量”管道扩大对中国的天然气供应。据中国海关总署数据，2023 年俄中贸易额同比增长 26.3%，创历史新高，达到 2401.1 亿美元，根据俄罗斯科学院东方学研究所判断，2024 年中俄两国贸易额可能增加到 4000-5000 亿美元。印度方面，2023 年俄罗斯供应印度石油约 7000 万吨，以往俄罗斯对印度的能源供应较少，但俄乌冲突后对印度的能源供应总份额达到 40% 左右。

图表16:2022 年俄罗斯出口印度原油少于欧洲（百万桶）

	原油	石油制品
美国	7	45
中南美	5	27
欧洲	857	564
其他独联体地区	117	41
澳大利亚	3	0
中国	632	70
印度	271	54
日本	14	1
新加坡	1	12
其他亚太地区	32	46
中东	-	48
非洲	-	19
其他地区及计算修正	3	-4
合计	1940	923

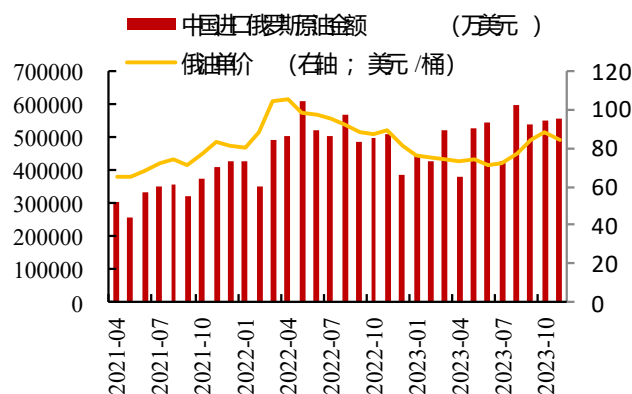
资料来源：BP、方正证券研究所

图表17: 中国进口俄罗斯原油趋势性增加



资料来源: 、方正证券研究所

图表18: 俄油单价并未受到制裁影响



资料来源: 、方正证券研究所

俄罗斯油气行业上游投资大幅下降。西方制裁以及跨国公司大规模撤离俄罗斯后，俄罗斯油气行业上游投资大幅减少，IEA 预计在 2025 年之前，俄罗斯油气行业投资将保持低迷，当前俄罗斯最大投资项目为 Vostok 北极项目，预计将于 2024 年建成，产能 60 万桶/天。

维持为高油价，俄罗斯配合执行 OPEC+ 减产政策。2023 年俄罗斯自 3-6 月减产 50 万桶/天，7 月宣布延续减少出口 30 万桶/天，11 月 OPEC+ 会议上俄罗斯则表示 2024 年一季度将出口量自愿减幅加深至 50 万桶/天，包括 30 万桶/天的原油和 20 万桶/天的成品油，根据 EIA 数据俄罗斯原油产量 1076 万桶/天。考虑到俄罗斯于 2023 年 2 月宣布 50 万吨减产，早于 OPEC+ 4 月宣布的减产时间，且曾于 2023 年 9 月禁止出口汽柴油，我们认为俄罗斯仍有维持减少出口的动力，此外北极项目投产时间尚有不不确定性，产能也需要逐渐释放，我们预测俄罗斯 2024 年石油供应量与 2023 年持平。

2.4 其他国家：加拿大、巴西、圭亚那和挪威是原油供应增长的核心地区

加拿大：加拿大是全球原油第四大生产国，主要油种是典型的酸质重油，以油砂开采为主，开采成本较高。受地理因素和油种特性影响，大部分加拿大原油去往美国，其中大部分依赖管道运输，而管道运输运力是一大瓶颈，过去曾发生过产能与运能增速错配的情况，管道运能不足倒逼上游减产。随着 TMX 管道扩建开始将更多石油从阿尔伯塔省输送到西海岸，预计加拿大的石油产量将创下历史新高，其扩建工程已进入施工最后阶段，管道产能将从 30 万桶/天增至 89 万桶/天，增加 59 万桶/天，预计 2024 年 4 月开始投入运营，2024 年底达到满负荷运转。此外，经历几次延误后，纽芬兰和拉布拉多海岸附近的特拉诺瓦油田可能会在 2024 年重新开启，但预计产能释放较为缓慢。我们预计在运力制约缓解后，2024 年加拿大产量将进一步增加，年平均产能增量 25 万桶/天，产量达到 600 万桶/天。

巴西：全球几十年来已经发现的深海油田中，储量最高的是巴西的“盐下油田”，而巴西近期也在逐渐对这些油田进行开发，四大油田 Buzios (Franco)、Mero (Libra NW)、Tupi (Lula) 和 Itapu (Florim) 生产稳步提高，根据 EIA 统计，2023 年巴西的原油供应同比增长 45 万桶/天，达到 421 万桶/天。2024 年，巴西总产量预计将同比增产约 16 万桶/天，达到 437 万桶/天。

圭亚那：2015 年以来，埃克森美孚及其合作伙伴美国赫斯公司和中国海油在斯塔布鲁克区块发现大量石油，埃克森美孚将该区块资源量估计数从 90 亿桶油当量提升至 100 亿桶油当量，一期和二期分别于 2019 年和 2022 年投产，油田平均日产量约 38 万桶油当量；三期 Payara 油田建设顺利，于 2023 年 11 月 15 日投产，日产量 22 万桶；四期 Yellowtail 项目处于在建状态，预计将于 2025 年底投产，日产量 25 万桶；五期 Uaru 项目已于近期获得圭亚那政府签发的生产许可证。根据 EIA 数据，2023 年圭亚那产量 37 万桶/天。2024 年圭亚那新增产量主要来自 Payara 油田，预计圭亚那 2024 产量增加 22 万桶/天，达到 59 万桶/天。

挪威：除 2022 年油田检修外，近几年挪威原油产量均不断增加，据 EIA 数据 2023 年挪威产量达到 202 万桶/天。挪威石油管理局（NPD）表示，随着 Johan Sverdrup 油田的增产，挪威石油产量有较大增幅，但根据 IEA 的调查显示，北海地区的钻探量在逐年下降，增幅逐渐放缓，并于 2025 年达到峰值。我们预计 2024 年挪威原油和凝析油产量增加 10 万桶/天，达到 212 万桶/天。

墨西哥：墨西哥原油产量不断下滑，根据 EIA 数据，2022 年墨西哥原油产量达到 190 万桶/天，为 21 世纪以来的最低点。墨西哥政府计划重振石油产业，2023 年将原油产量提升到 211 万桶/天，增幅 21 万桶/天，但除了已开发重点油田外基本没有投资其他新的石油生产，2024 年墨西哥原油产量继续增产难度较大，我们预测墨西哥原油产量与 2024 年基本持平，产量为 211 万桶/天。

图表19: 其他非 OPEC 国家增量主要来自加拿大、巴西、圭亚那和挪威

国家	增产量（百万桶/天）	
	2024	2025
加拿大	0.25	0.15
巴西	0.16	0.15
圭亚那	0.22	0.10
挪威	0.10	0.06
墨西哥	0	-0.08

资料来源：OPEC、EIA、方正证券研究所

3 需求端：全球原油需求增速放缓

3.1 宏观经济：2024 年全球经济增速放缓

2023 年美国及新兴市场经济表现出韧性。2023 年 10 月，IMF 发布《世界经济展望报告》，预计全球经济增速将从 2022 年的 3.5% 放缓至 2023 年的 3.0%。随着经济政策收紧，发达经济体开始产生负面影响，经济增速预计将从 2022 年的 2.6% 放缓至 2023 年的 1.5% 和 2014 年的 1.4%，但美国消费和投资展现出了韧性，2023 年经济增速预计为 2.1%；相比之下，欧元区经济活动的预测值则被下调至 0.7%，其中德国预测值为 -0.5%。新兴市场和发展中国家 2023 年和 2024 年的经济增速预计下降幅度较小，从 2022 年的 4.1% 降至 2023 年和 2024 年的 4.0%，表现出的韧性也强于预期。

主要机构预测 2024 年全球经济增速将明显放缓。IMF 预测 2024 年全球 GDP 增速 2.9%，同比 -0.1pct；世界银行预测 2023 年全球 GDP 增速 2.6%，2024 年下降为

2.4%，同比-0.2pct，其中2024年发展中国家GDP增速3.9%，同比-0.1pct。全球经济增速放缓将带来石油需求量增速放缓。

图表20:世界银行预测2024年全球GDP增速2.4%

		GDP 增速 (%)				
		2021	2022	2023E	2024F	2025F
全球		6.2	3.0	2.6	2.4	2.7
发达经济体		5.5	2.5	1.5	1.2	1.6
	美国	5.8	1.9	2.5	1.6	1.7
	欧元区	5.9	3.4	0.4	0.7	1.6
	日本	2.6	1.0	1.8	0.9	0.8
新兴市场和发展中经济体 (EMDE)		7.0	3.7	4.0	3.9	4.0
	东亚太平洋地区	7.5	3.4	5.1	4.5	4.4
	中国	8.4	3.0	5.2	4.5	4.3
	印度	3.7	5.3	5.0	4.9	4.9
	泰国	1.5	2.6	2.5	3.2	3.1
	欧洲中亚地区	7.1	1.2	2.7	2.4	2.7
	俄罗斯联邦	5.6	-2.1	2.6	1.3	0.9
	土耳其	11.4	5.5	4.2	3.1	3.9
	波兰	6.9	5.1	0.5	2.6	3.4
	拉美加勒比地区	7.2	3.9	2.2	2.3	2.5
	巴西	5.0	2.9	3.1	1.5	2.2
	墨西哥	5.8	3.9	3.6	2.6	2.1
	阿根廷	10.7	5.0	-2.5	2.7	3.2
	中东北非地区	3.8	5.8	1.9	3.5	3.5
	沙特阿拉伯	3.9	8.7	-0.5	4.1	4.2
	伊朗伊斯兰共和国	4.7	3.8	4.2	3.7	3.2
	埃及阿拉伯共和国	3.3	6.6	3.8	3.5	3.9
	南亚地区	8.3	5.9	5.7	5.6	5.9
	印度	9.1	7.2	6.3	6.4	6.5
	孟加拉国	6.9	7.1	6.0	5.6	5.8
	巴基斯坦	5.8	6.2	-0.2	1.7	2.4
	撒哈拉以南非洲地区	4.4	3.7	2.9	3.8	4.1
	苏丹	3.6	3.3	2.9	3.3	3.7
	南非	4.7	1.9	0.7	1.3	1.5
	安哥拉	1.2	3.0	0.5	2.8	3.1
实际 GDP						
	高收入国家	5.5	2.8	1.5	1.3	1.8
	中等收入国家	7.2	3.4	4.3	4.0	4.0
	低收入国家	4.2	4.8	3.5	5.5	5.6
	全球 (PPP 加权)	6.4	3.3	3.0	2.9	3.1
全球贸易量		11.1	5.6	0.2	2.3	3.1

资料来源：世界银行、方正证券研究所

注：E为世界银行估计值，F为世界银行预测值。

发展中国家贡献主要需求增量。全球范围内经济及能源需求维持增速放缓的预期，增量依然来中国、印度等发展中国家，根据 EIA 数据，2023/2024 年中国原油需求增量为 79/32 万桶/天，增速有所下降；印度 2023/2024 年原油需求增速 29/28 万桶/天，增长速度较为平稳。美国方面除了传统的淡旺季变化之外，战略储备油的补库动作会成为需求端的一个利好，此外进出口套利空间也会促使美国增加部分原油需求，对油市形成利好支撑，EIA 预测 2024 年美国原油需求为 2045 万桶/天，中国原油需求为 1627 万桶/天，印度为 559 万桶/天，全球总需求为 10246 万桶/天。

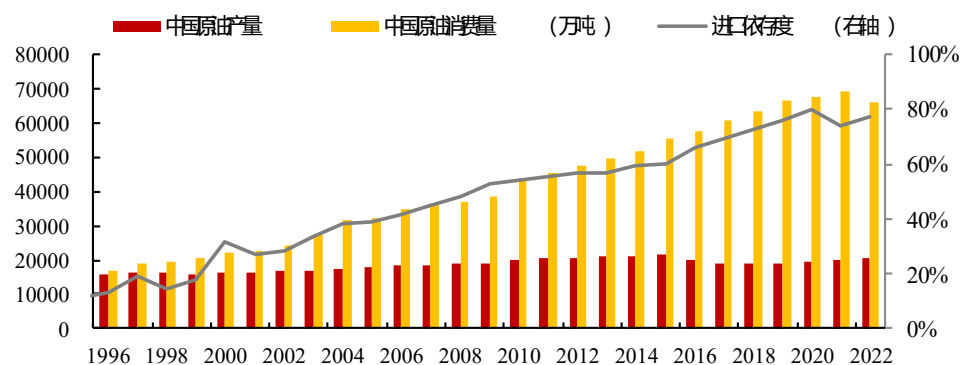
3.2 中国：短期产量增长放缓，长期进口依赖度有望下降

中国主要石油生产数据均保持同比增长。2023 年中国原油产量、加工量和进口量实现“三量齐增”。根据统计局数据，2023 年全年原油产量将达到 20891 万吨，同比+2.1%，主要来自于中石油、中石化、中海油及延长石油等油田企业增产。此外中国原油进口量增加，中国海关总署数据显示，2023 年中国进口原油总量为 56430 万吨，同比+11.0%。近年来，中国经济持续较快发展，中国成为全球最大的石油进口国，工业和交通对于石油的需求量大，为了满足日益增长的石油需求，及国内能源储备重要性不断提升，国内石油公司提高自身原油产量，同时在油价较低时增加进口，一方面积极从中东等产油地区加大低价原油购买力度，另一方面加快建设石油基础配套设施，主要包括国家石油储备基地、沿海商业原油储备库和 35 万吨级原油码头等。

短期中国原油增产难度较大。短期来看，当前中国主力油田面临高含水和高采出的双重挑战，勘探难度大，老油田稳产难度大，新区建产以低品位储量为主体，单井产量低、递减快、成本高，新增储量以低品位资源为主，低渗、特低渗储量占比 80%-90%，非常规已成为新常态，增储地位愈加凸显。随着勘探的深入，勘探对象、资源品质向复杂、非常规转变，地表地下条件日益复杂，技术难度不断提高，勘探开发面临的技术挑战不断加大，产量方面预计 2023-2024 年产量暂时维稳。

长期来看中国未来仍有增长潜力。随着经济的不断发展，和“七年行动计划”的贯彻实施，中国将继续进一步加大油气勘探开发，国内油气企业持续加强勘探开发和增储上产，提升油气自给能力。目前中石油在塔里木、长庆、华北等油田发现多个油气田，中海油在国内海域也获得多个商业发现，新增探明石油和天然气地质储量大幅增加，我们预计未来第 3 至第 5 年中国原油产量将迎来增长。

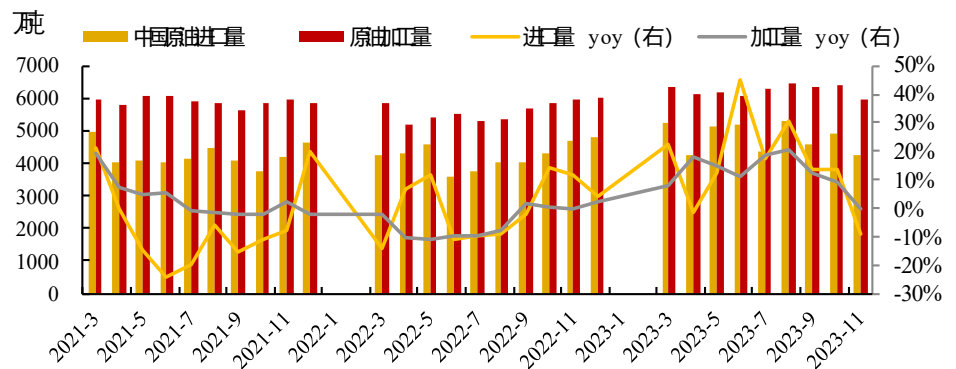
图表21:2022 年中国原油进口依存度 77%



资料来源：、方正证券研究所

2023 年原油加工量止跌回升。根据 数据显示，2023 年 3-12 月，原油加工量为 62240 万吨，同比+10.9%。2023 年汽油消费量呈现恢复性增长，实现汽油表观消费量 14910 万吨，同比+12.3%；实现柴油表观消费量 20365 万吨，同比+10.2%。随着中国经济稳步发展，对于原油的需求量明显增加，原油加工量出现上涨，炼油与芳烃保持高盈利水平支撑原油加工量持续增长；消费方面，国家针对房地产、汽车等多行业相继出台了一系列政策措施，加之休闲旅游、商务出差等出行活动集中释放，各项政策都直接或间接刺激国内成品油消费不断恢复及增长。

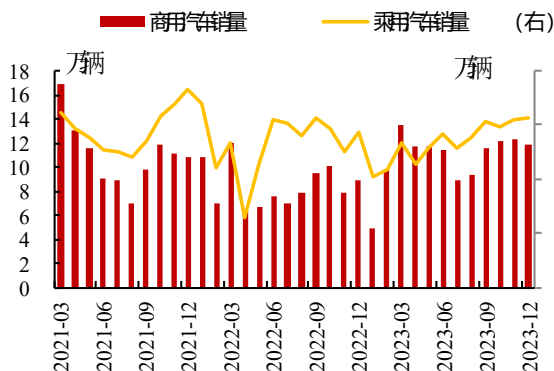
图表22:2023 年中国原油加工量增加



资料来源：、方正证券研究所

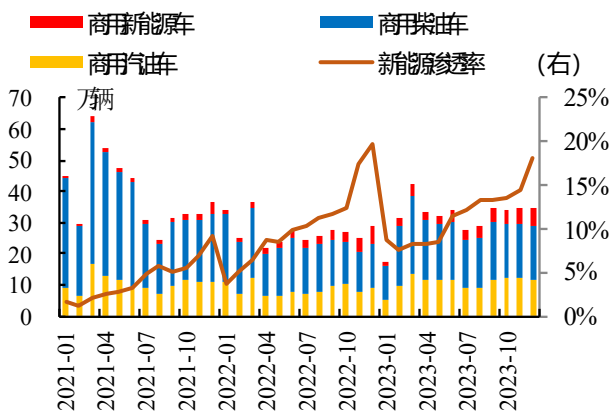
汽油方面，生产和消费量增长，但新能源对汽油替代性逐渐增强。2023 年随着交通 物流等自由度恢复，居民的出行意愿得到释放，全国跨区域流动量大增，私家车出行频次和半径大幅提升；加之机动车产、销量同比较快增长，一定程度上也增加了汽油消费。2023 年汽油消费量呈现恢复性增长，实现汽油产量 16138 万吨，同比+11.0%；实现汽油表观消费量 14910 万吨，同比+12.3%。2023 年新能源汽车行业受到大力推动，发展势头较好，新能源汽车保有量的日渐增加，对国内汽油需求的替代作用日益明显，2023 年 12 月国内新能源乘用车市场渗透率达 41.8%，同比+7.3pct，达到历史峰值。除了新能源汽车影响外，国际原油价格上涨、成品油零售价格不断上调、居民汽油消费意愿降低，也是导致汽油消费量明显放缓的原因，随着新能源汽车的快速普及，渗透率不断提高，中国汽油消费量有望于未来两年达峰。

图表23:2023年下半年汽车销量增加



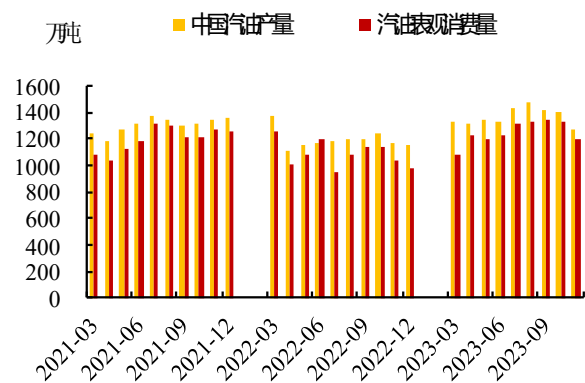
资料来源：、方正证券研究所

图表25:商用新能源车月占比逐渐增加



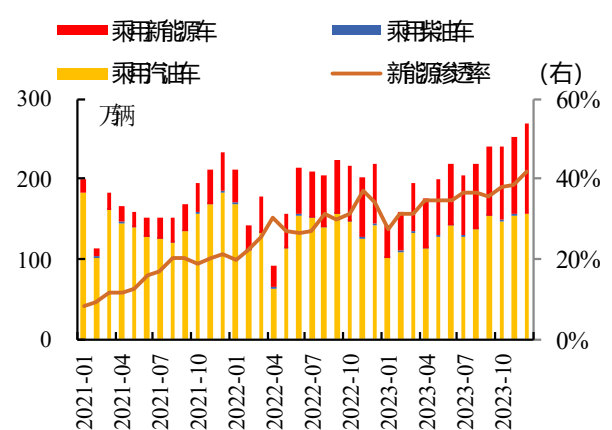
资料来源：、方正证券研究所

图表24:2023年中国汽油产销量高于2022



资料来源：、方正证券研究所

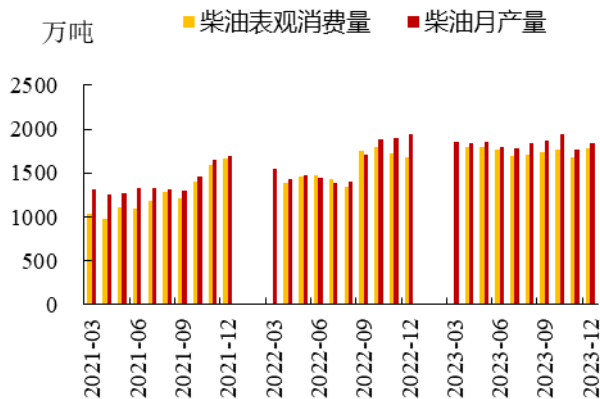
图表26:乘用车新能源车渗透率不断提升



资料来源：、方正证券研究所

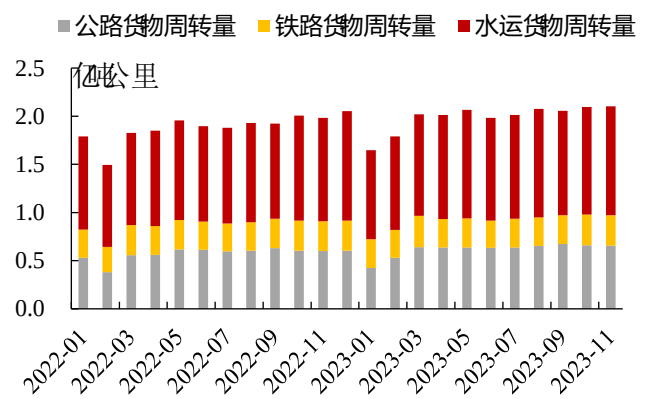
柴油方面，柴油消费量快速增加。中国经济稳定发展，交通运输持续恢复、人员流动性大幅增加，货运量、港口吞吐量、固定资产投资同比均实现较快增长，各地还将加快推进基础设施建设，如道路建设、水利设施等，这些基建投资项目的开工共同推动柴油需求回暖。2023年中国实现柴油产量18375万吨，同比+14.0%；实现柴油消费量20365万吨，同比+10.2%。未来几年房地产增速下行，预计柴油消费增速或将放缓。此外，多家石化科研院已实现柴油转芳烃技术的创新突破，且多家炼厂柴油加氢裂化、柴油制芳烃项目获批建设，未来可将柴油转化成市场紧缺的石脑油等芳烃类产品。

图表27:2023 年柴油消费量提升



资料来源：、方正证券研究所

图表28:中国水运货物运量最大



资料来源：、方正证券研究所

炼化方面，炼化一体化快速发展。炼油行业不断向“炼化一体化”转型。未来五年我国新增的一次炼油能力约在 8300 万吨/年左右，中石化和中石油的原炼油能力分别是 30850 和 22370 万吨/年，2023 年中石化和中石油继续对旗下千万吨级炼厂进行全厂优化转型升级，开始积极布局下游化工产业链，目前天津南港、海南炼化、九江石化、大庆石化、大庆炼化等炼化转型项目陆续投产，岳阳石化、广西石化、吉林石化的炼油化工转型升级项目已经完成立项环评，开始施工招标、土建工程、订购设备等环节，待项目投产后国有炼化企业的综合能力将进一步提高。**独立炼厂方面**，随着恒力、浙石化、盛虹和古雷等为代表的新型炼化一体化炼厂崛起，中国独立炼厂炼油能力达到 36195 万吨/年。由于当前房地产增速放缓，经济弱复苏，化工产品下游需求偏弱，整体供给较为宽松，炼化厂新投产产能速度将逐步放缓。此外，2023 年沙特阿美分别与华锦、荣盛、盛虹和裕龙石化等炼化企业签署相关合作协议，为相关炼厂提供原油供应等，未来大量的资金注入以及稳定且长期的原油供应，将提高炼化企业市场竞争力。

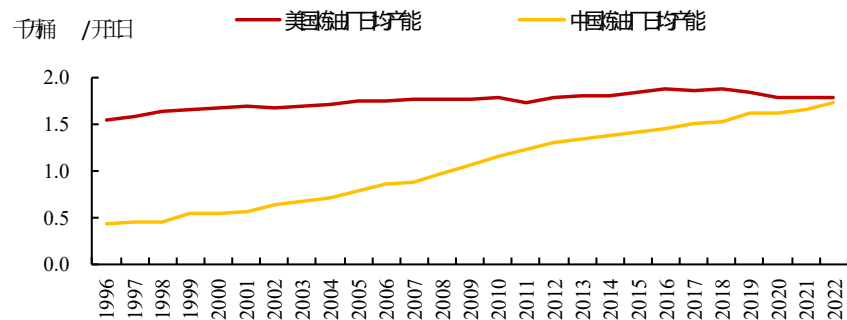
图表29:未来我国新增炼油一次加工能力

企业名称	新增原油一次加工能力 (万吨/年)	预计投产时间
镇海炼化	1100	2024 年
裕龙岛炼化一期	2000	2024 年
大榭石化	600	2024 年
旭阳炼化	1500	2025 年
华锦石化	1500	2025 年
古雷炼化	1600	2026 年
合计	8300	

资料来源：石油和化工园区、方正证券研究所

2024 年中国原油供给基本持平，需求有所增加。需求方面，根据 EIA 数据，2023 年中国石油需求量 1594 万吨/天，2024 年中国汽油需求量或将达峰，柴油及炼化产能投放速度下降，主要的原油需求增量来自柴油需求增加及炼化一体企业的投产，预计 2024 年中国原油需求为 1627 万桶/天，可关注稳增长政策落地情况以及对宏观经济的影响。供给方面，根据 EIA 数据，2023 年中国的原油产量 528 万桶/天，根据前文所述，2024 年产量增长难度较大，预计 2024 年中国的原油供给维持 528 万桶/天。

图表30:中国炼厂日均产能接近美国

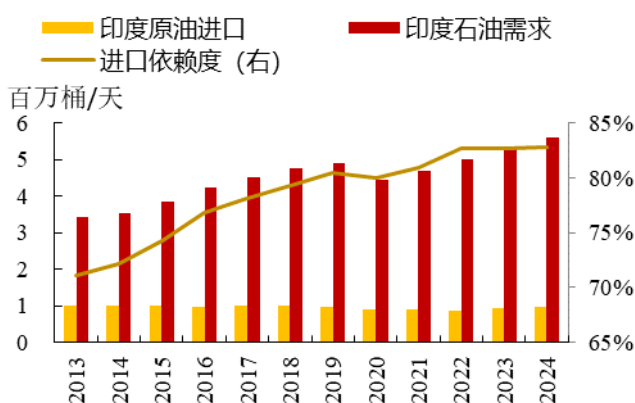


资料来源：、方正证券研究所

3.3 印度：进口原油需求不断提升

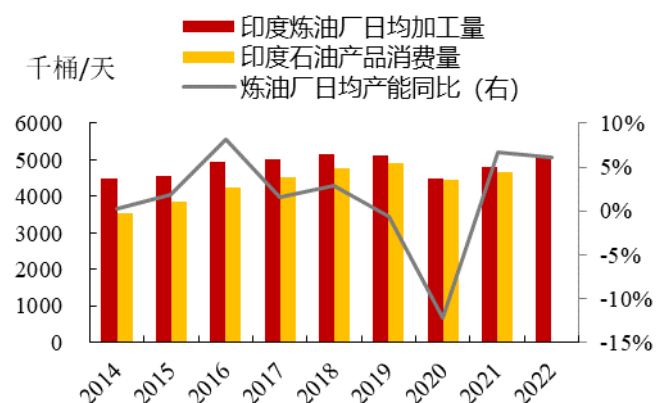
印度是世界第三大能源消费国。由于印度石油产量不能满足需求，82.7%石油需要进口，然后在国内炼油厂将其转化为汽油和柴油等燃料。根据EIA统计，2023年印度石油产量92万桶/天，同比+5.7%，石油需求量531万桶/天，同比+5.8%。需求增速大于供给增速，也导致印度原油进口依赖度不断提升，2023年印度进口依赖度82.7%，同比+1.7pct。当前印度已经是世界第三大消费国，随着印度经济的不断发展，我们预计印度原油需求量还将不断提升，根据EIA统计，2023年印度原油需求量531万桶/天，预计2024年印度原油需求增加28万桶/天，达到559万桶/天。

图表31:印度原油进口依赖度高



资料来源：、方正证券研究所

图表32:近三年年印度炼油厂日均加工量提升



资料来源：、方正证券研究所

注：2022年印度石油产品消费量未披露。

3.4 新能源快速发展，石油需求量达峰时间有望提前到来

中石油经研院认为“十五五”期间中国石油需求总量将达峰。2023年6月，中国石油集团经济技术研究院石油市场所所长王利宁发表《中国石油市场形势与展望》，报告指出中国石油市场已经进入新阶段，石油需求从高速增长阶段进入中低速增长阶段，成品油需求降速明显，石油需求结构正加速由燃料转向原料；炼

油工业由规模扩张期进入结构调整优化期，化工产业则处于快速增长期。当前中国经济社会进入高质量发展新阶段，加快构建新型能源体系，交通领域低碳转型加快推进，预计 2035 年前石油在交通中能仍保持主体地位，但占比不断下降，其中柴油需求增速逐渐下降，汽油需求或将于 2025 年前后达峰，煤油和化工用油需求将维持一段时间增长态势。根据中石油经研院观点，“十四五”期间交通用油需求将达峰，“十五五”期间石油需求总量将达峰。

IEA 认为：清洁能源转型使全球对化石能源需求在 2030 年之前达峰。2023 年 6 月，IEA 石油市场部发布了《2023 年石油市场报告》，在全球能源危机加速、能源结构转型的大背景下，2022-2028 年世界石油需求增长将明显放缓，从 2023 年增量 240 万桶/天减少至 2028 年 40 万桶/天；预计 2028 年燃料用油需求达到峰值，化工用油需求将继续增加；2024 年起经合组织国家原油需求开始下滑，亚洲非经合组织国家引领需求增长，2027 年印度石油需求增速将超过中国。石油供应方面，美国供应增长放缓，年增量将从 IEA 统计的 2022 年 110 万桶/天降至 2028 年 11 万桶/天，总体来看全球产能扩张能满足需求增长。全球炼油产能重回增长趋势，2028 年前炼油产能将增加 440 万桶/天，产能扩张主要来自苏伊士以东地区和成品油出口国。

其他主要机构也对原油达峰时间做出预测。根据国际货币基金组织的报告，全球石油需求预计将在 2040 年左右或“更早”达到峰值；石油输出国组织估计，2045 年，全球石油产品需求将达到每天 1.098 亿桶的水平，汽油和柴油等运输燃料预计仍将是消费量最大的品种；麦肯锡预计，在经历了 30 多年每年超过 1% 的稳定增长之后，全球石油需求增长在本世纪 20 年代末将放缓，并在 2029 年达到峰值；彭博社预测，全球石油需求峰值将在 2027 年出现。

图表33:主要机构预测原油需求达峰时间

机构	达峰时间	内容
IMF	2024	预计将在 2040 年左右或“更早”达到峰值。
IEA	2028	全球石油需求将在未来几年内见顶，至 2028 年石油需求年增长率预计将放缓至 0.4%。
OPEC	2045	2045 年，全球石油产品需求将达到每天 1.098 亿桶的水平，汽油和柴油等运输燃料预计仍将是消费量最大的品种。
麦肯锡	2029	在经历了 30 多年每年超过 1% 的稳定增长之后，全球石油需求增长在本世纪 20 年代末将放缓，并在 2029 年达到峰值。
彭博	2027	全球石油需求峰值，将在 2027 年出现。

资料来源：OPEC、IEA、IMF、麦肯锡、彭博、中国电力、方正证券研究所

4 2024 年原油价格展望

原油价格受多重因素影响，由于其复杂性，与宏观经济、地缘政治、资金流动等息息相关，我们认为 2024 年可能存在部分影响原油价格的因素。

首先是欧佩克+或延续减产措施，但执行情况存在不确定性。进入 2024 年，OPEC+ 仍承担着 334 万桶/天的强制减产和 386 万桶/天的自愿减产任务，其产量上限降至 3717 万桶/天，较当前产量仍低 50 万桶/天。面临需求增量正常化的定性，沙特控价的能力在减弱，目前 OPEC 闲置产能高达 611 万桶/天，后续增产空间较大，

阿拉伯于 2023 年 12 月退出 OPEC，一旦沙特控制力减弱，OPEC+减产有不确定性风险。

世界银行预测 2024 年全球 GDP 增速 2.4%，低于 2023 年的 2.6%；联合国预测 2024 年全球 GDP 增速 2.4%，低于 2023 年的 2.7%，主要机构对 2024 年全球经济增速预期均低于 2023 年。

图表34:主要能源机构对 2023/2024 年能源供需预测

	GDP 增速		需求增量 (mb/d)		供给增量 (mb/d)	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IEA			2.3	1.1	1.8	1.2
EIA			1.9	1.4	1.4	0.6
OPEC			2.46	2.25	1.8	0.8
世界银行	2.6%	2.4%				
联合国	2.7%	2.4%				
均值	2.7%	2.4%	2.22	1.58	1.67	0.87

资料来源：IEA、EIA、OPEC、中国经济时报、世界银行、方正证券研究所

结合前文，需求方面，我们参考 EIA 数据，预计 2024 年全球总需求为 10246 万桶/天。供给方面我们认为美国增速放缓，非 OPEC 国家原油产量增加主要来自美国、加拿大、巴西、圭亚那、挪威等国，不确定性来自 OPEC 继续执行减产力度，根据前文所述，我们假设 OPEC 减产 22.5 万桶/天，得到 2024 年全球原油供给-需求为 31 万桶/天，同比减少 35 万桶/天

综合我们预测原油供需判断，我们认为 2024 年布伦特原油价格中枢依然维持高位。2023 年布伦特原油现货均价为 82.8 美元/桶，我们认为在没有重大刺激的影响下，2024 年布伦特原油价格将在 75-95 美元/桶区间内高位运行。

图表35: 我们预测 2024 年全球供给-需求缺口减少 (百万桶/天)

	2022	2023	2024	2025
北美	24.23	24.55	24.77	24.75
美国	20.01	20.18	20.45	20.46
中南美	6.45	6.56	6.58	6.72
欧洲	14.26	14.27	14.24	14.22
欧亚大陆	4.52	4.59	4.74	4.77
俄罗斯	3.44	3.49	3.60	3.61
中东	9.22	9.37	9.56	9.82
亚太	36.03	37.22	37.96	38.67
中国	15.15	15.94	16.27	16.52
印度	5.02	5.31	5.59	5.86
非洲	4.43	4.52	4.62	4.73
全球总需求	99.14	101.07	102.46	103.66
北美	27.90	29.72	30.37	30.81
美国	20.30	21.88	22.26	22.64
加拿大	5.70	5.74	6.00	6.15
墨西哥	1.90	2.11	2.11	2.03
欧洲	3.89	3.94	4.11	4.14
挪威	1.90	2.02	2.12	2.18
中南美	6.42	7.02	7.43	7.64
巴西	3.76	4.21	4.37	4.52
圭亚那	0.26	0.37	0.59	0.70
欧亚大陆	13.85	13.73	13.70	13.83
俄罗斯	10.98	10.76	10.76	10.76
中东	3.29	3.20	3.20	3.30
亚太	9.05	9.27	9.33	9.37
中国	5.13	5.28	5.28	5.28
非洲	2.67	2.65	2.55	2.45
非 OPEC 合计	67.05	69.53	70.38	71.31
OPEC	32.93	32.19	32.10	32.77
OPEC 原油	27.52	26.90	26.67	27.39
OPEC 非常规石油	5.41	5.30	5.43	5.38
全球总供给	99.98	101.73	102.77	104.30
供给-需求	0.84	0.66	0.31	0.64

资料来源: EIA、OPEC、方正证券研究所

此外, 由于主要不确定性来自 OPEC 减产力度, 我们分别在不同减产政策下预测, 得到不同场景下对应的供需缺口, 缺口在 8.5-67 万桶/天区间内浮动, 均小于 2023 年数值, 当供-需缺口为 8.5 万桶/天时, 原油价格将有较强上行动力。

图表36:OPEC 不同减产背景下供需缺口

减产量 (万桶/天)	13.8	2.5	-20	-22.5	-45
全球总供给(百万桶/天)	103.13	103.02	102.80	102.77	102.55
供给-需求 (百万桶/天)	0.67	0.56	0.33	0.31	0.09

资料来源: EIA、方正证券研究所

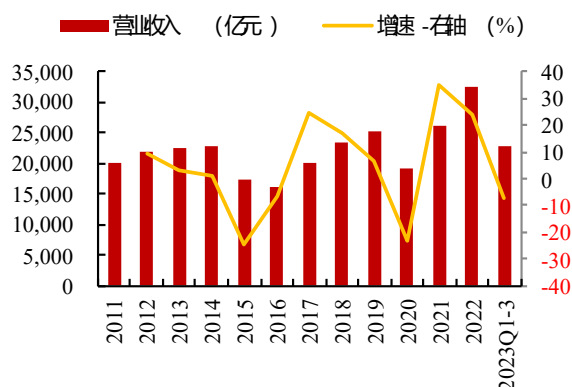
5 相关标的: 原油开采业务受益于高油价

油价维持震荡走势有助于原油开采企业的业绩稳定, 建议关注中国石油、中国海油、中曼石油。

5.1 中国石油

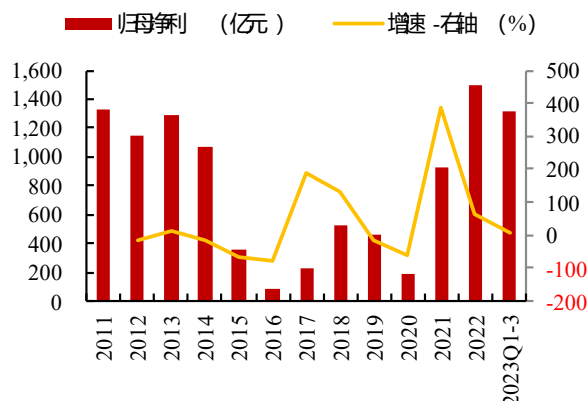
中国石油是中国最大的油气生产和销售商, 主要业务包括原油和天然气的勘探、开发、生产和销售, 原油和石油产品的炼制、运输、储存和销售, 基础石油化工产品、衍生化工产品及其化工产品的生产和销售, 天然气、原油和成品油的输送及天然气的销售等。2023 年 Q1-Q3 实现原油产量 7.1 亿桶, 同比增长 4.3%; 可销售天然气产量 36566 亿立方英尺, 同比增长 6.1%; 油气当量产量 13.2 亿桶, 同比增长 5.1%。

图表37:公司营收呈增长趋势



资料来源: 、方正证券研究所

图表38:近几年公司利润增加



资料来源: 、方正证券研究所

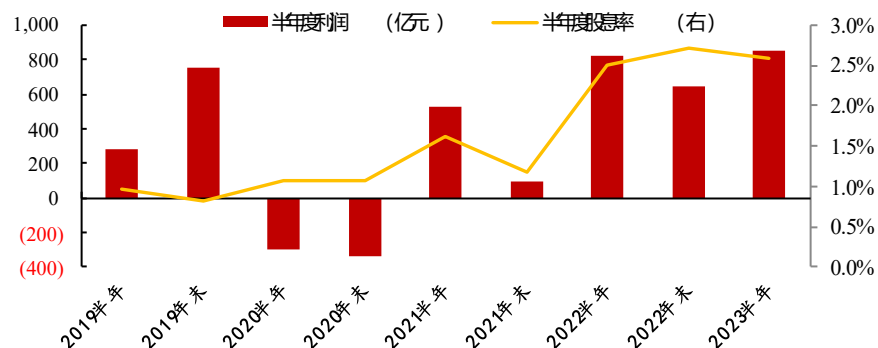
资源方面, 公司在塔里木、准噶尔、四川、渤海湾等盆地取得一批重大突破和重要发现, 形成一批油气规模储量区, 海外方面在厄尔和乍得等项目取得勘探新成果。截至 2022 年底, 公司拥有石油和天然气(含煤层气)探矿权、采矿权总面积 24070 万英亩, 其中探矿权面积 20300 万英亩, 采矿权面积 3770 万英亩; 正在钻探的净井数为 441 口。

炼油炼化方面发挥公司产业链优势, 向炼化与新材料方向迈进。公司推动吉林石化、广西石化乙烯项目建设, 利用原油资源与炼厂装置优势优化乙烯的原料供应, 保持乙烯、芳烃装置高负荷运行, 此外公司还加快辽阳石化、大庆石化相关新产品研发。

分红方面, 公司分红力度大。2023 年公司半年度分红 0.21 元/股, 分红总额占半年度归母净利润 39.9%, 自 2019 年起公司每年分红两次, 盈利中枢维持高位的情

况下公司有望维持高股息。随着公司不断开发新资源，叠加高盈利和高股息，公司投资价值凸显。

图表39: 中国石油年度股息率接近5%



资料来源：方正证券研究所

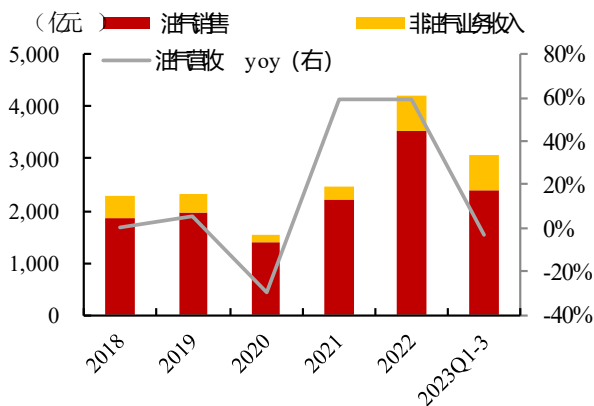
5.2 中国海油

中国海油是一家专注于油气勘探、开发和生产的上游公司，是中国海上主要油气生产商，以储量和产量计，也是世界最大的独立油气勘探开发公司之一。截至2022年底，公司共有净证实储量约62.4亿桶油当量（含权益法核算的净证实储量约3.8亿桶油当量）。2023年Q1-Q3公司实现营业收入3068亿元，同比-1.39%，其中，实现归母净利润976亿元，同比-10.2%，油气开采销售贡献主要利润。

新项目方面，预计将有多个重要新项目投产，包括中国的绥中36-1/旅大5-2油田二次调整开发项目、渤中19-2油田开发项目、深海一号二期天然气开发项目、惠州26-6油田开发项目和神府深层煤层气勘探开发示范项目以及海外的巴西Mero3项目。中国海油计划资本支出预算总额为人民币1250-1350亿元，助推增储上产再上新台阶。其中，勘探、开发和生产资本化支出预计分别占资本支出预算总额的约16%、63%和19%。随着资源的不断开发，公司油气产量、储量有望增加，新产能有望带来成长性。2023年公司实现油气产量约6.8亿桶，超出原本制定的6.5-6.6亿桶目标，2024年公司目标油气产量为7.0-7.2亿桶，增产0.2-0.4亿桶。

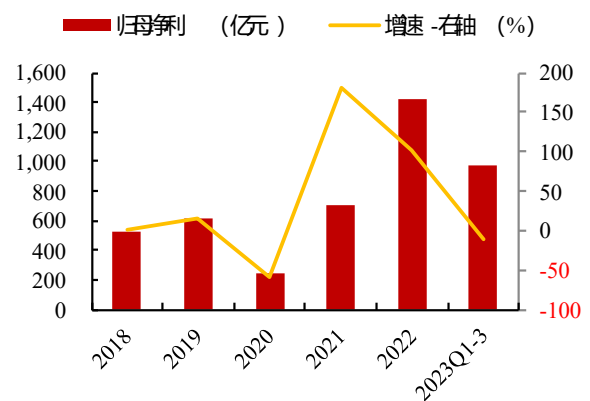
分红方面，自2022年起公司和中石油一样开始每半年度分红，此外公司承诺2022-2024年分红比例不低于40%，每股分红不低于0.7港元/股，彰显公司经营信心。

图表40: 公司营收呈增长趋势



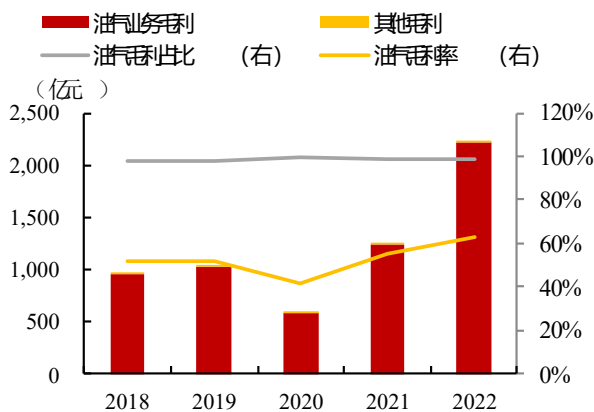
资料来源: 、方正证券研究所

图表41: 近几年公司利润增加



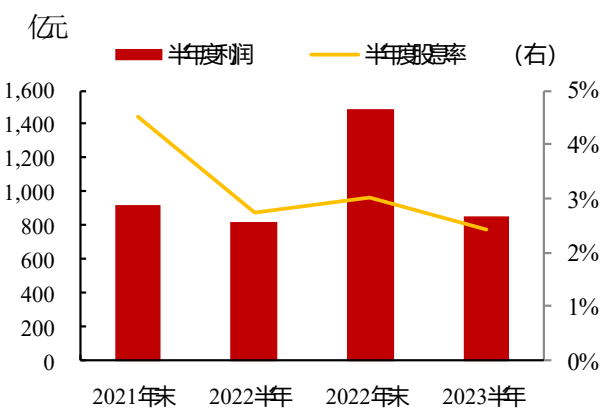
资料来源: 、方正证券研究所

图表42: 2022 年油气业务毛利率接近 60%



资料来源: 、方正证券研究所

图表43: 公司近两次股息率合计接近 7%

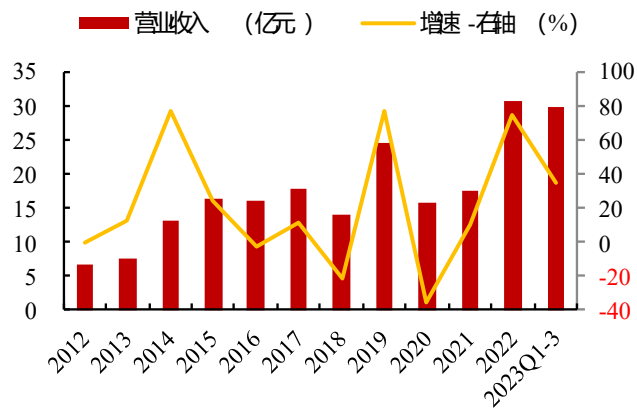


资料来源: 、方正证券研究所

5.3 中曼石油

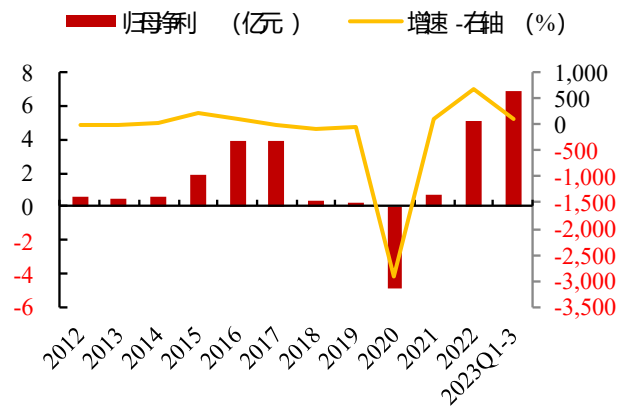
中曼石油受益于国家矿权改革以及“七年计划”，实现了从勘探、装备到油田开采的业务转型。公司原本业务是钻井工程和油服装备制造业务为主，2021 年后涉足原油勘探开采业务。2022 年，公司原油销售、钻井工程服务、设备制造收入分别占比 52.0%、42.1%和 5.6%，毛利占比分别为 94.3%、2.7%、2.7%，毛利率分别为 82.9%、2.9%、22.2%，原油勘探开采毛利率较高。随着坚戈项目的发展和岸边项目的开发，公司原油勘探开采业务占比将不断提升，盈利水平也有望继续提升。

图表44: 公司营收不断增长



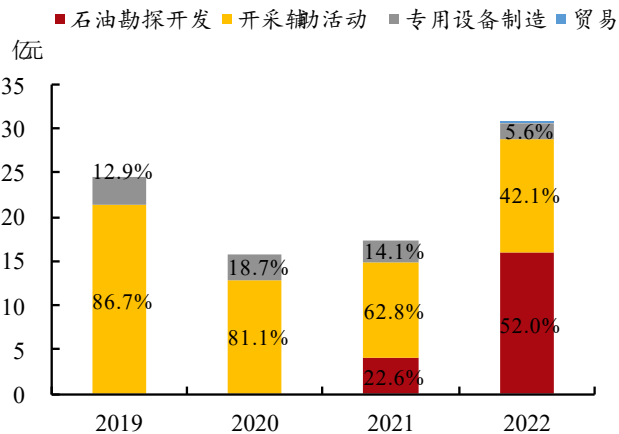
资料来源: 、方正证券研究所

图表45: 随着勘探开采业务开展公司盈利提升



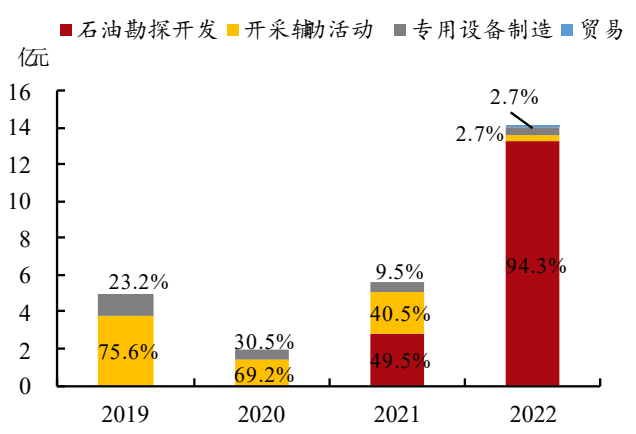
资料来源: 、方正证券研究所

图表46: 2021年起原油勘探开发营收占比迅速增加



资料来源: 、方正证券研究所

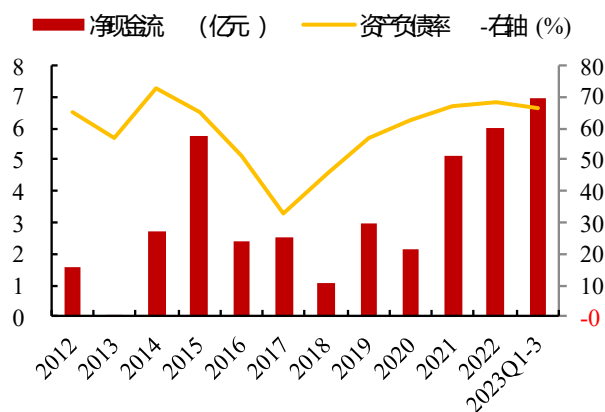
图表47: 2022年石油勘探开发毛利占比达94.3%



资料来源: 、方正证券研究所

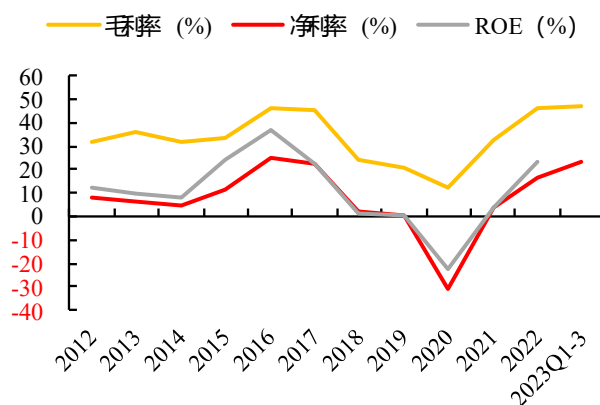
公司资源具有储量大易开发的特点,产能增加带来成长。公司拥有温宿区块已探明地质储量 3011 万吨,探明天然气地质储量 4.49 亿立方米;坚戈项目探明地质储量 6441.4 万吨;岸边项目经评估地质储量 2523.20 万吨,三个油田均具有成本低、储量丰富等优势。未来公司加强三维连片资料应用和加大外围勘探力度,加快柯柯牙油田探评建一体化,逐步开始实施温北油田注采配套,未来储量产量均有望增加。

图表48:2023 年 Q1-3 资产负债率企稳



资料来源： 、方正证券研究所

图表49:公司毛利率大幅增加



资料来源： 、方正证券研究所

6 风险提示

海外经济衰退风险、委内瑞拉领土冲突激化风险、俄乌冲突扩大风险、中东局势升级风险、OPEC 减产执行不确定性风险等。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，保证报告所采用的数据和信息均来自公开合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法存在局限性。特此声明。

免责声明

本研究报告由方正证券制作及在中国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告内容仅供我公司适当性评级为 C3 及以上等级的投资者使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。若您并非前述等级的投资者，为保证服务质量、控制风险，请勿订阅本报告中的信息，本资料难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。

在任何情况下，本报告的内容不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求，方正证券不对任何人因使用本报告所载任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告版权仅为方正证券所有，本公司对本报告保留一切法律权利。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处且不得进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

评级说明：

类别	评级	说明
公司评级	强烈推荐	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有20%以上的涨幅。
	推荐	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有10%以上的涨幅。
	中性	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数在-10%和10%之间波动。
	减持	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有10%以上的跌幅。
行业评级	推荐	分析师预测未来12个月内行业表现强于同期基准指数。
	中性	分析师预测未来12个月内行业表现与同期基准指数持平。
	减持	分析师预测未来12个月内行业表现弱于同期基准指数。
基准指数说明		A股市场以沪深300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准，美股市场以标普500指数为基准。

方正证券研究所联系方式：

北京：西城区展览馆路 48 号新联写字楼 6 层

上海：静安区延平路71号延平大厦2楼

深圳：福田区竹子林紫竹七道光银行大厦31层

广州：天河区兴盛路12号楼隼峰苑2期3层方正证券

长沙：天心区湘江中路二段36号华远国际中心37层

网址：<https://www.foundersc.com>

E-mail：yjzx@foundersc.com