



Research and
Development Center

油气开发由陆向海， 产业投资前景广阔

2024 年 12 月 26 日

左前明 能源行业首席分析师

执业编号：S1500518070001

联系电话：010-83326712

邮箱：zuoqianming@cindasc.com

胡晓艺 石化行业分析师

执业编号：S1500524070003

邮箱：huxiaoyi@cindasc.com

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

证券研究报告

行业研究

行业深度报告

行业评级——看好

左前明 能源行业首席分析师

执业编号：S1500518070001

联系电话：010-83326712

邮箱：zuoqianming@cindasc.com

胡晓艺 石化行业分析师

执业编号：S1500524070003

邮箱：huxiaoyi@cindasc.com

信达证券股份有限公司

CINDASECURITIESCO., LTD

北京市西城区宣武门西大街甲127号金隅大

邮编：100031

油气开发由陆向海，产业投资前景广阔

2024年12月26日

- **油价中高位或促使新领域油气开发提速。**一般来说，当某个刺激因素导致原油需求增加甚至超越供给时（或是某个因素导致供给大幅下降至低于需求时），油价上涨，高油价使得油气生产商的成本安全边际更高同时现金利润也在攀升，进而诱发大规模资本开支。同时，石油的繁荣通常会促使新的、非传统的石油供应被引入到市场中，通常是对新领域的勘探或之前被认为没有太大开发价值的油田。在石油需求持续增长预期前提下，考虑美国页岩油供应出现瓶颈，市场仍旧需要除中东外新的供应来源补充缺口。而在当前长期能源转型担忧下，随着油价高位持稳时间延长及预期提升，石油公司或将更倾向于开发周期长但资源禀赋优异、桶油成本更低的海洋油气资源。
- **海洋油气资源开发方兴未艾。**1) **海洋油气资源储备丰富，开发程度低于陆上。**截至2022年全球海域常规油气储采比为67年，高于陆上常规油气的48年和非常规油气的54年。2) **海洋油气开发成本下降。**截至2023年海洋油气资源-特别是深水资源平均开发成本仅次于中东陆上油田，甚至略低于美国页岩油，成为未来原油供给端增长的最具备商业开发价值的来源。3) **海洋油气政策支持。**海外深水油田资源丰富的国家，如巴西、圭亚那、尼日利亚等均出台了一系列政策支持，激励油气公司加大对深水油气田的生产。4) **海洋油气资本开支持续增长。**受美国页岩资源消耗影响，2020年以后陆上非常规投资经历油价回升带来的边际投资反弹后，增速逐渐走低，而海上投资增速则在20年转正后持续保持20%左右。
- **技术装备进展提速，助力沉睡的储量变喷涌的产量，中国油服行业出海竞争力提升。**海洋油气勘探开发程度深化，离不开海洋工程技术和装备的飞速发展，海洋油气技术进步带来了两个重要影响：1) **资源可及性提升。**国际钻井设备作业水深能力已超过4000米，我国深水铺管能力已超过1500米，钻井作业水深超过2500米，半潜式生产储油平台作业水深约1500米，为国际深海以及我国南海油气资源量开发奠定基础。2) **效率提升带动成本降低。**全球以及我国技术装备发展，使得海洋油气资源开发的可行性及经济性提升。同时，随着我国技术和装备提升并向海外靠拢，以及国内油服产业链相关公司与海外相比的显著价格和成本优势，国内海洋油服产业逐渐走出国门、出海竞争，我国海洋油服产业在全球范围内市占率逐步提高，由2019年的10%提升至2023年的13%，这一趋势仍在延续和演进当中。
- **投资建议：资源标的方面，**考虑我国渤海正处于勘探高峰阶段，南海正处于勘探早期阶段，未来我国油气开发潜力仍然很大，结合在全球海洋油气资源优势地区如巴西、圭亚那、非洲等地区的布局特点，建议关注中国海油/中国海洋石油（600938.SH/0883.HK）、以及与中海油有海上合作协议的中国石油/中国石油股份（601857.SH/0857.HK）、中国石化/中国石油化工股份（600028.SH/0386.HK）和潜能恒信（300191.SZ）。

油服标的方面，考虑全球油服行业过去经历了洗牌出清，中高油价周期以及海洋资源开发背景下，相关建造及作业需求都处于景气上行过程中，未来有望较长时期延续。结合我国海上油服企业过去完成了一定的

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 2

经验、资质以及技术积累，国际竞争力已攀升至较高位置，出海具备较强的价格和成本优势。建议关注业绩稳健兑现的中海油服/中海油田服务（601808.SH/2883.HK）、海油工程（600583.SH）、海油发展（600968.SH），以及正处于订单业绩释放周期的博迈科（603727.SH）。

- **风险因素：**经济衰退风险；油价波动风险；新能源加大替代传统能源风险；汇率波动风险。

目 录

一、回顾过去：全球油气开发周期复盘	7
二、展望未来：海洋油气资源开发方兴未艾	11
2.1 全球海洋油气开发潜力分析	11
2.2 中国海洋油气资源潜力分析	14
三、技术装备进展提速，助力沉睡的储量变喷涌的产量	17
四、国内基础夯实、海外价值链攀升，我国企业有望成海洋资源开发核心参与者	22
4.1 油气资源行业投资机遇分析	22
4.2 油服行业投资机遇分析	27
风险因素	35

表 目 录

表 1：海外国家深水油气开发政策列示	13
表 2：我国海洋油气勘探开发政策列示	15
表 3：我国海洋油气工程装备类政策列示	16
表 4：国内外代表性起重铺管船功能列示	18
表 5：中国南海区域重点油田水深及开发进程	20
表 6：关注资源企业盈利预测及估值表	26
表 7：过去 5 年全球油服公司退出情况	28
表 8：海油工程与海外同行装备水平对比	31
表 9：关注油服企业盈利预测及估值表	34

图 目 录

图 1：原油市场波动周期	7
图 2：1960-2023 年石油投资周期（%，美元/桶）	8
图 3：全球原油库存变化（百万桶/天，美元/桶）	8
图 4：1965-2023 年全球各地区石油产量（千桶/天）	8
图 5：全球油气产量走势、布油价格及 GDP 总量走势（亿吨，美元/桶/万亿美元）	9
图 6：全球油气历年新开发资源量结构（%）	9
图 7：2024 年美国新井盈亏平衡线（美元/桶）	9
图 8：美国 2007-2023 年页岩油增量与油价（万桶/天，美元/桶）	9
图 9：EIA 对美国原油产量预测（百万桶/天）	10

图 10: 1965-2023 年全球各地区石油消费量 (千桶/天)	10
图 11: 原油供给增量缺口测算 (万桶/天)	10
图 12: 全球历年新发现油气资源可采储量水陆占比 (不包含北美陆上)	11
图 13: 全球近 10 年新增油气储量海陆分布统计 (亿吨, %)	11
图 14: 2017 年全球油气储量探明率 (%)	11
图 15: 2022 年海陆油气技术剩余可采储量及对应储采比 (十亿桶, 年)	11
图 16: 全球海域油气资源地区分布水平 (十亿桶, %)	12
图 17: 大西洋两岸前十名已发现深水油田储量分布 (亿吨)	12
图 18: 历史上全球分区域分类类型的开发成本曲线 (美元/桶)	12
图 19: 2023 年全球分区域分类类型的开发成本曲线 (美元/桶)	12
图 20: 全球上游资本开支走势 (十亿美元, %)	13
图 21: 全球上游资本开支变化 (%)	13
图 22: 2024-2027 年全球各地区海上上游资本开支预期变化 (十亿美元, %)	14
图 23: 全球深水油田分国家地区历年新增产量 (千桶/天)	14
图 24: 我国常规油气资源分布及探明情况 (亿吨, %)	14
图 25: 我国海陆油气新增产量分布情况 (%)	14
图 26: 我国千万吨以上油田油气产量分布及占比 (万吨, %)	15
图 27: 三桶油平均钻井周期对比 (天)	15
图 28: 2024H1 三桶油生产成本和利润对比 (美元/桶)	15
图 29: 全球海洋油气勘探开发历程	17
图 30: 我国水上油气资源勘探开发历程	18
图 31: 全球海洋生产装备数量及最大作业水深 (座, 米)	19
图 32: 中国海洋生产装备最大作业水深进展 (米)	19
图 33: 中国海洋石油资源量分布 (亿吨, 米)	20
图 34: 中国海油攻关前后储层预测概率与符合率对比	21
图 35: 中国海油歧口 18-1 油田优快钻井项目实施成果 (天)	21
图 36: 中国海油深水测试模块化工艺实施成果 (天)	21
图 37: 油气区块勘探阶段划分示意图	22
图 38: 渤海海域不同领域待发现预测资源量统计 (亿吨)	22
图 39: 中国海油渤海地区油气产量走势 (桶/天, 百万立方英尺/天)	23
图 40: 中国海油渤海地区油气储采比 (年)	23
图 41: 南海深水盆地构造区划图	23
图 42: 南海北部地区深水盆地油气资源量	24
图 43: 中国海油南海地区油气产量走势 (桶/天, 百万立方英尺/天 (右))	24

图 44: 中国海油在非洲和拉美地区参与海上项目投产计划 (权益产量, 千桶/天)	25
图 45: 巴西 Mero 项目权益分配	25
图 46: 巴西 Buzios 项目权益分配	25
图 47: 中海油股权价值对油价敏感性分析	26
图 48: 中石油股权价值对油价敏感性分析	26
图 49: 中石化股权价值对油价敏感性分析	26
图 50: 2024 年三桶油归母净利润对油价敏感性分析 (亿元)	27
图 51: 海内外石油公司 PB-ROE 分布	27
图 52: 2012 年全球上市油服公司市场份额	27
图 53: 2023 年全球上市油服公司市场份额	27
图 54: 全球海上油气生产平台退出情况 (座)	28
图 55: 全球海上油气生产平台新增情况 (座)	28
图 56: 美股上市油服公司市场份额及海上油服公司市占率 (百万美元, %)	29
图 57: 海洋油服公司新签订单/收入变化趋势	29
图 58: 全球海洋工程固定/浮式平台市场规模预测 (亿美元)	29
图 59: 全球海上自升式平台利用率 (%)	29
图 60: 全球海上深水钻井船利用率 (%)	29
图 61: 全球海上自升式平台日费水平 (美元/天)	30
图 62: 全球海上深水钻井船日费水平 (美元/天)	30
图 63: 2020 年中国油服行业市场结构	30
图 64: 2023 年中海油服技术板块在全球市场份额占比	30
图 65: 海外海洋油服行业分业务毛利率 (%)	31
图 66: 国内海洋油服行业分业务毛利率 (%)	31
图 67: 2023 年海内外海洋油服行业分业务毛利率对比 (%)	31
图 68: 海内外海洋油服公司市场份额变化对比 (仅考虑上市公司)	32
图 69: 海内外海洋油服行业市占率变化 (仅考虑上市公司)	32
图 70: 国内海洋油服公司 ROE 对比	32
图 71: 国内海洋油服公司 PE 对比	33
图 72: 国内海洋油服公司 PB-ROE 对比	33
图 73: 国内外海洋钻井&一体服务公司 PE 对比	33
图 74: 国内外海洋钻井&一体服务公司 PB-ROE 对比	33
图 75: 国内外海洋工程服务公司 PE 对比	33
图 76: 国内外海洋工程服务公司 PB-ROE 对比	33

一、回顾过去：全球油气开发周期复盘

一般来说，原油市场波动周期分为 4 个阶段：

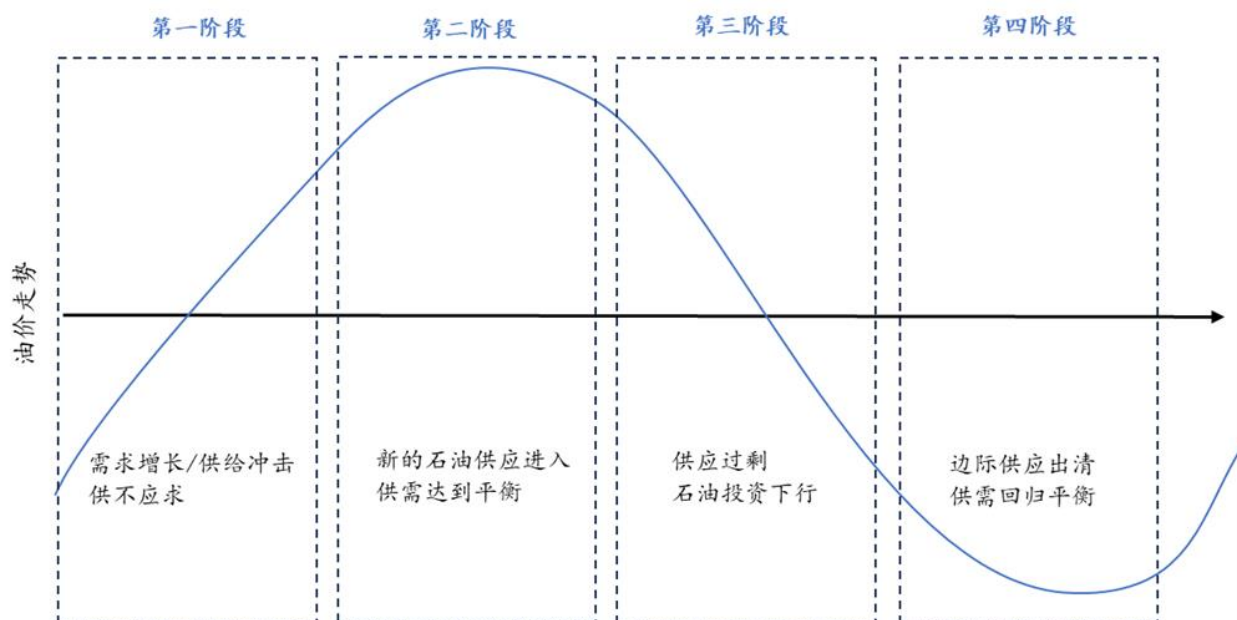
1) 当某个刺激因素导致原油需求增加甚至超越供给时（或是某个因素导致供给大幅下降至低于需求时），油价上涨，高油价使得油气生产商的成本安全边际更高同时现金利润也在攀升，进而诱发大规模资本开支。

2) 石油的繁荣通常会促使新的、非传统的石油供应被引入到市场中，通常是对新领域的勘探或之前被认为没有太大开发价值的油田。随着需求的逐步放缓及供给放量，油价逐步达到高位稳态，此时石油投资仍保持高景气。

3) 最终供需格局被扭转，供应过剩的局面出现，油价及石油投资进入下行阶段。

4) 油气生产商为了应对周期低谷，不断削减投资，供应削减迫使市场再次回归平衡，并孕育下一轮周期。

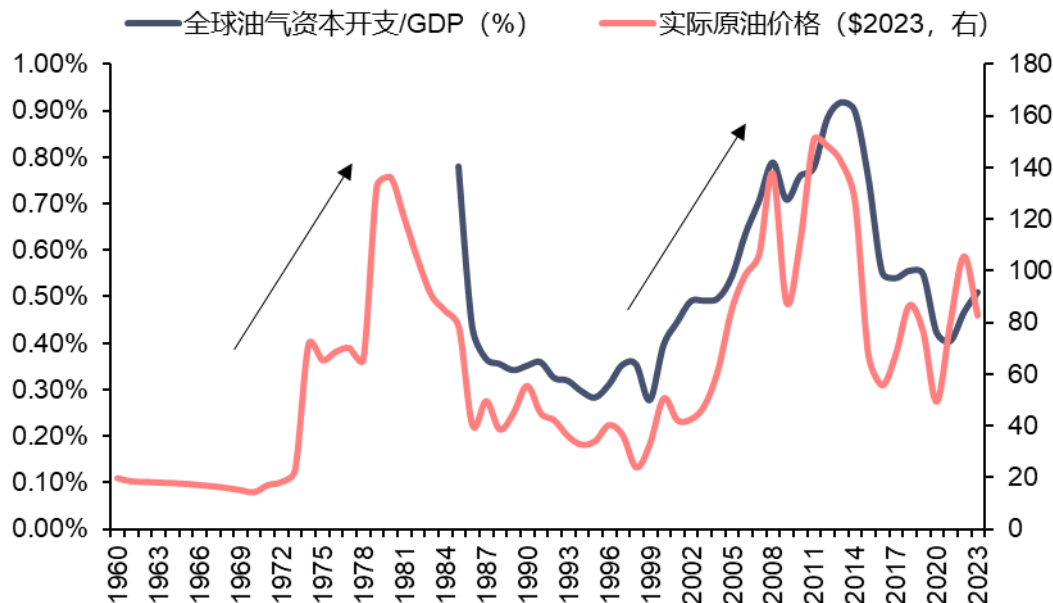
图 1：原油市场波动周期



资料来源：信达证券研发中心绘制

从最初的陆地石油勘探算起，油气资源的开发史迄今约有 150 年。1859 年，爱德华·德雷克在美国宾夕法尼亚州的提图斯维尔镇成功钻探到了世界上第一个商业化油井，标志着现代石油工业的开端。在最近 70 年内，1970-1980 年两次石油危机、2000-2010 年新兴国家快速发展分别引发了 2 轮石油投资周期，2 轮周期都分别引入了新的石油供应者包括拉美及北海地区石油发现、美国页岩油大规模开发，推动全球原油供给不断增长。

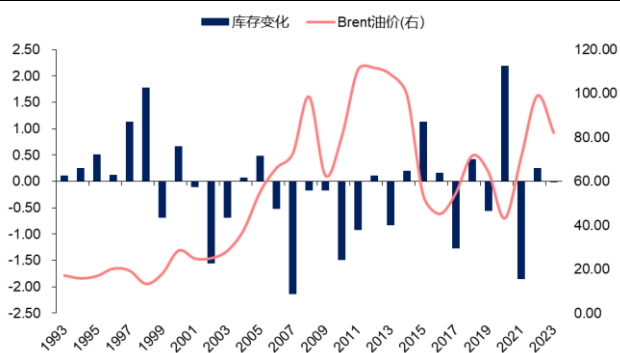
图 2：1960-2023 年石油投资周期（%，美元/桶）



资料来源：EI，IEA，信达证券研发中心

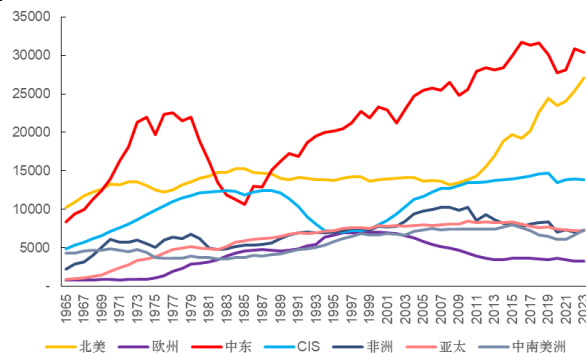
从周期角度看，2000-2008 年，21 世纪初中国加入 WTO 带动经济快速发展和原油需求增加，2009 年全球主要央行量化宽松货币政策刺激下，世界经济复苏，同时中国经济仍高速发展，期间全球原油保持去库，上一轮被 2008 金融危机打断的油价又快速回升至 100 美金/桶以上。中东及俄罗斯地区常规原油供给增量难以匹配需求增量和弥补欧洲北海地区产量持续衰减，高油价促使石油投资升温，推动高开采成本的美国页岩油进入原油供应主流市场。

图 3：全球原油库存变化（百万桶/天，美元/桶）



资料来源：EIA，信达证券研发中心

图 4：1965-2023 年全球各地区石油产量（千桶/天）

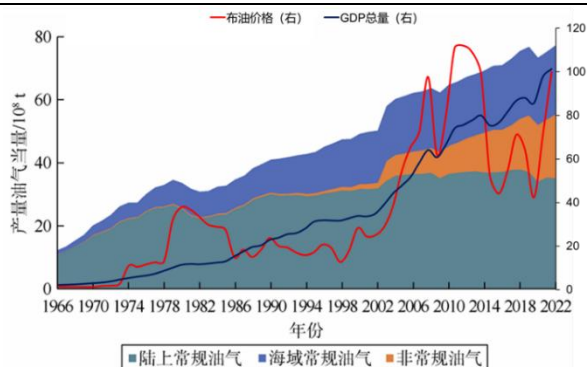


资料来源：Energy Institute，信达证券研发中心

过去 20 年，非常规油气是全球油气产量的主要增长力量和重要接替来源。截至 2022 年全球陆上常规产量油气当量 35.90 亿吨，在全球油气产量中的占比由 2000 年的 60% 以上进一步下降为 45.35%；非常规产量油气当量为 20.86 亿吨，占比由最初不足 1.00% 快速上升至 26.35%；海域常规产量油气当量 22.40 亿吨，其占比自 2000 年以来受非常规油气发展影响而长期稳定在 30% 左右。

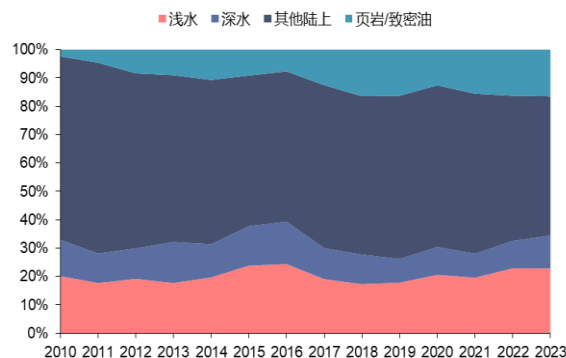
纵观 1966 年至今，油气产量长期趋势与全球经济发展正相关，油价波动会影响短期油气开发节奏但不会改变长期趋势。我们认为，长期看全球经济持续增长和原油需求仍在增加，油气供给仍需保持正增长，而随着常规陆上油气产量保持平稳，页岩油新开发占比趋于稳定，未来海域特别是深海油气开发有望提速。

图 5：全球油气产量走势、布油价格及 GDP 总量走势（亿吨，美元/桶/万亿美元）



资料来源：王作乾等《2022 年度全球油气开发现状、形势及启示》，万得，信达证券研发中心

图 6：全球油气历年新开发资源量结构（%）

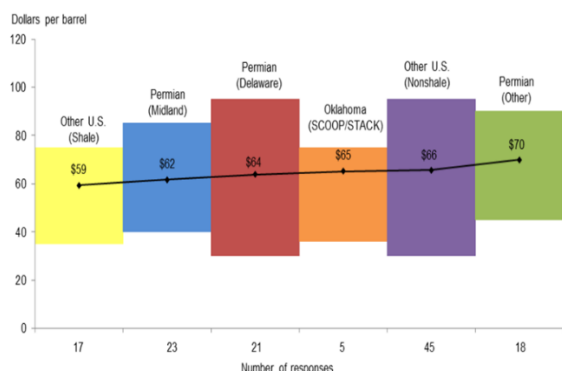


资料来源：Rystad，信达证券研发中心

过去 10 多年，美国页岩油钻探成本较高（2024 年平均为 64 美元/桶），是全球重要的边际供给增量，即油价上升-超过页岩油边际开采成本-页岩油增产意愿增加。

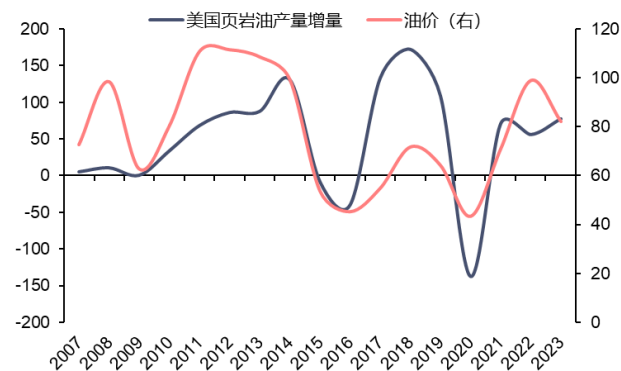
2015-2016 年油价低迷期及 2017-2019 年大规模扩产导致美国页岩油企业负债较重，2020 年油价大幅下跌带来美国原油边际供应产能较大幅度退出，2021-2023 年油价上涨周期，美国页岩油增量较油价反应钝化。

图 7：2024 年美国新井盈亏平衡线（美元/桶）



资料来源：Dallasfed，信达证券研发中心

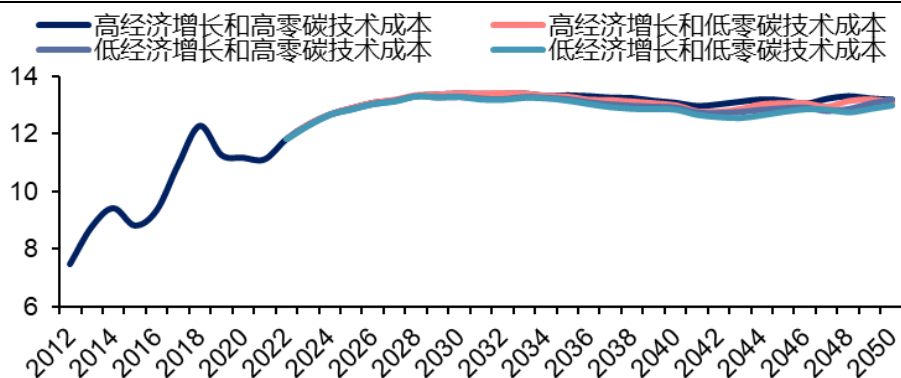
图 8：美国 2007-2023 年页岩油增量与油价（万桶/天，美元/桶）



资料来源：EIA，信达证券研发中心

我们认为主要考虑美国页岩油资源开采触及天花板的影响。通常来讲，油田采收率超过 50%，其产量或将进入平台期。根据 EIA 长期预测，在若干经济增长和碳排放情景假设下，美国原油产量最高峰预计在 1400 万桶/天以下，而 2024 年美国原油产量平均值已经达到 1323 万桶/天，未来可增产空间相对有限。

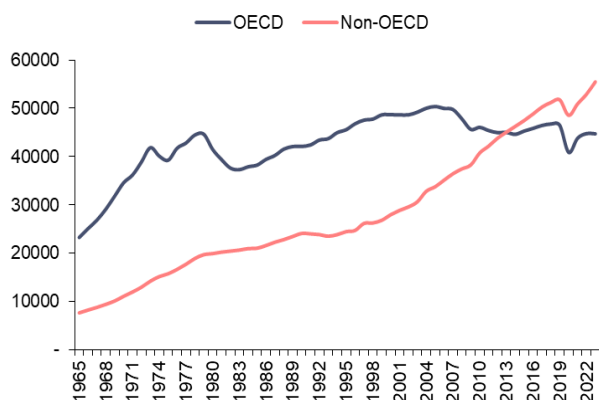
图 9: EIA 对美国原油产量预测 (百万桶/天)



资料来源: EIA, 信达证券研发中心

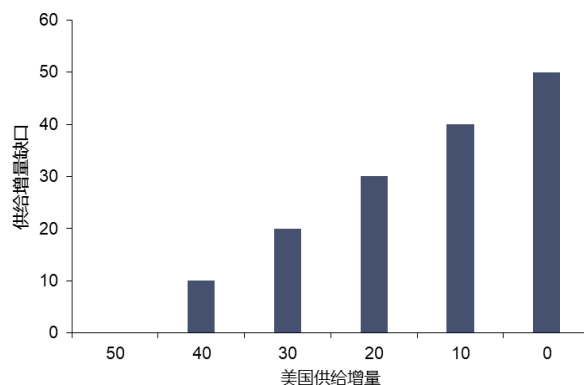
根据 EI 数据统计, 剔除 2018 年至今减产影响, 1990-2017 年期间中东地区年均原油供给增量约 50 万桶/天, 美国在 2011-2023 年年均增产 100 万桶/天。假设非 OECD 国家发展带动全球原油需求仍保持增长, 年均增量在 100 万桶/天左右。考虑美国页岩油供应出现瓶颈, 市场仍旧需要除中东外新的供应来源补充缺口。而在当前长期能源转型担忧下, 随着油价高位持稳时间延长及预期提升, 石油公司或将更倾向于开发周期长但资源禀赋优异、桶油成本更低的海洋油气资源。

图 10: 1965-2023 年全球各地区石油消费量 (千桶/天)



资料来源: Energy Institute, 信达证券研发中心

图 11: 原油供给增量测算 (万桶/天)



注: 假设原油需求增量100万桶/天, 中东地区供给增量50万桶/天。

资料来源: 信达证券研发中心测算

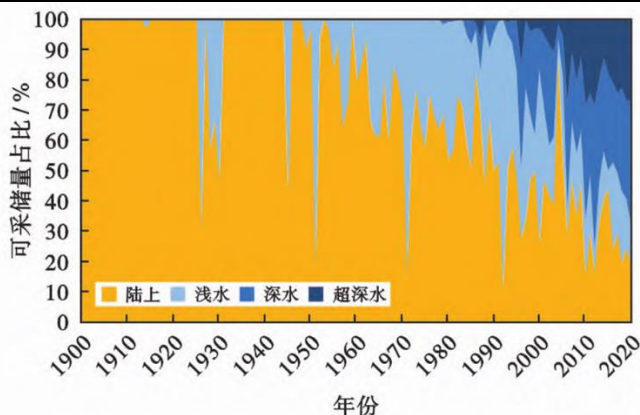
二、展望未来：海洋油气资源开发方兴未艾

2.1 全球海洋油气开发潜力分析

1) 海洋油气资源丰富

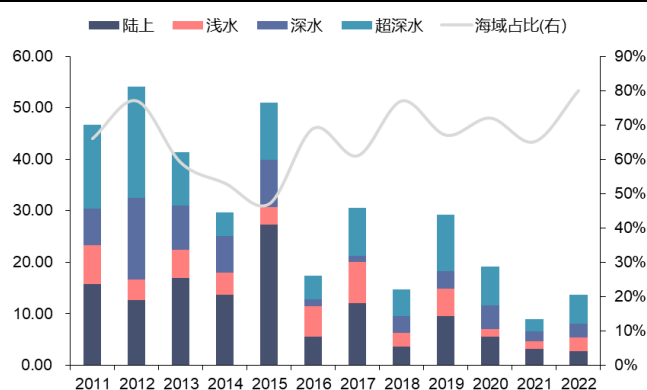
从新发现油气的储量规模来看，海洋油气的储量规模远高于陆地。近 10 年来，海域新发现的油气储量占全球总量的 60%，其中深水—超深水领域发现的油气储量占海域总发现量的 61.99%。截至 2022 年，全球海域新增油气储量占比约 80%。

图 12：全球历年新发现油气资源可采储量水陆占比（不包含北美陆上）



资料来源：赛立荣等《全球油气资源评价历程及展望》，信达证券研发中心。注：浅海（水深不足 500m）、深水（水深超过 500m）和超深水（水深超过 1500m）

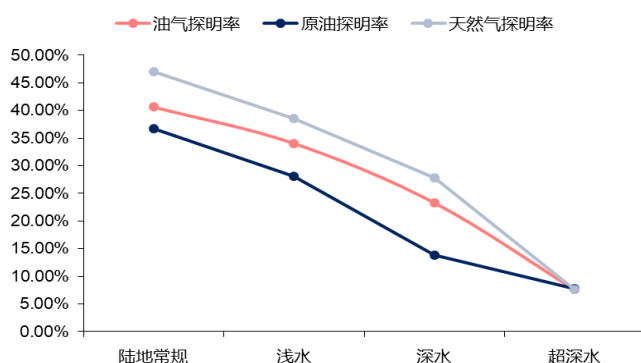
图 13：全球近 10 年新增油气储量海陆分布统计（亿吨，%）



资料来源：王兆明等《全球近 10 年油气勘探新进展特点与启示》，国际燃气网，商务部，新浪财经，上海石油天然气交易中心，信达证券研发中心。注：浅海（水深不足 500m）、深水（水深超过 500m）和超深水（水深超过 1500m）

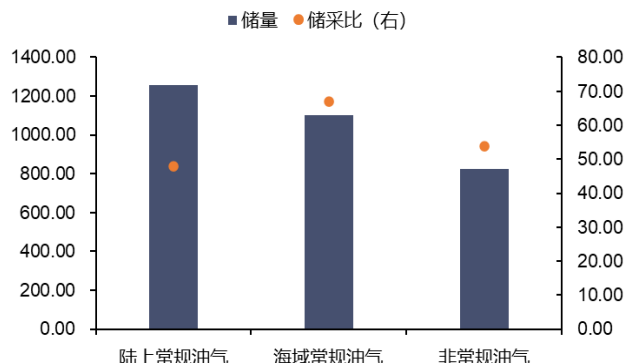
当前海洋油气勘探程度仍然较低，截至 2022 年全球海域常规油气储采比为 67 年，高于陆上常规油气的 48 年和非常规油气的 54 年，海洋油气资源潜力仍然很大。从水深分布来看，据国际能源署（IEA）统计，2017 年全球范围内浅水（<400 米）、深水（400~2000 米）、超深水（>2000 米）的石油勘探率分别为 28.05%、13.84% 和 7.69%，尚处于勘探早期阶段。

图 14：2017 年全球油气储量勘探率（%）



资料来源：IEA，信达证券研发中心

图 15：2022 年海陆油气技术剩余可采储量及对应储采比（十亿桶，年）

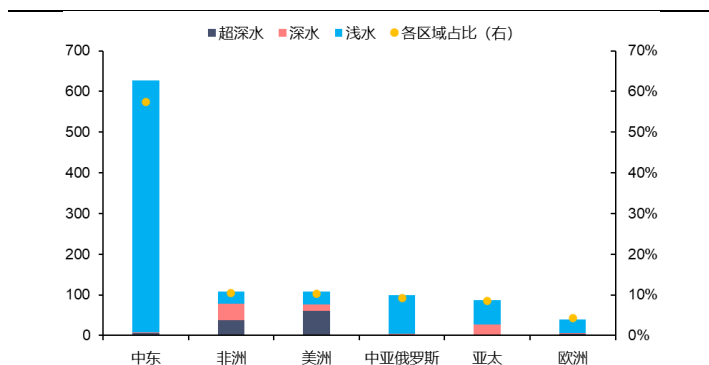


资料来源：王作乾等《2022 年度全球油气开发现状、形势及启示》，信达证券研发中心

从地区分布来看，浅水油气资源主要集中在中东地区，深水及超深水资源主要集中在非洲和美洲地区。美洲地区主要包括巴西桑托斯盆地和坎波斯盆地、圭亚那盆地、以及北美地区的墨西哥湾深水盆地。非洲地区主要包括尼日尔三角洲盆地、下刚果盆地，以及近 10 年来新发现深水储量的热点地区莫桑比克鲁伍马盆地以及塞

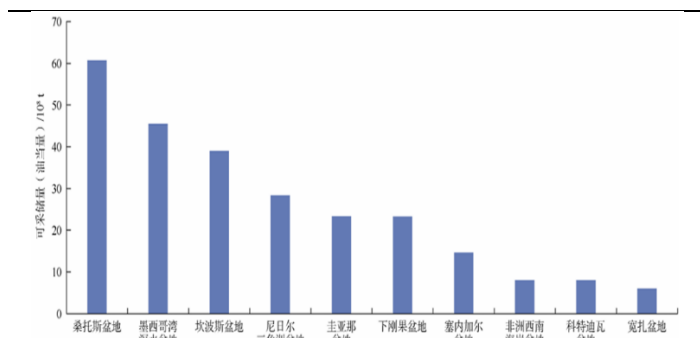
内加尔盆地。

图 16: 全球海域油气资源地区分布水平 (十亿桶, %)



资料来源: 王作乾等《2022 年度全球油气开发现状、形势及启示》, 信达证券研发中心

图 17: 大西洋两岸前十名已发现深水油田储量分布 (亿吨)

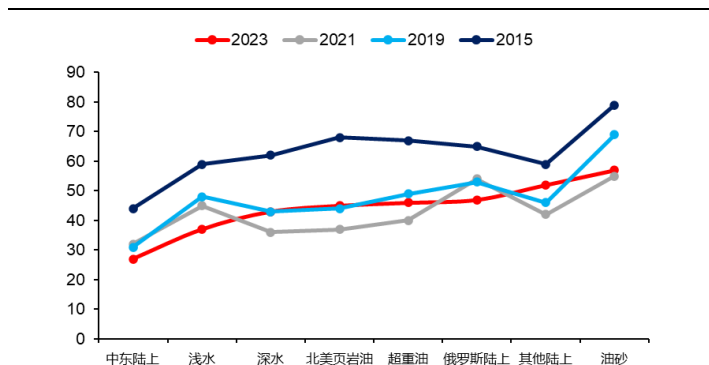


资料来源: 温志新等《世界深水油气勘探形势分析与思考》, 信达证券研发中心

2) 海洋油气开发成本下降

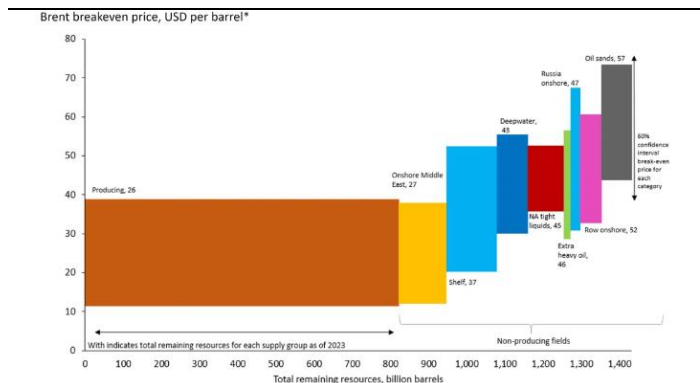
在成本方面, 从时间维度看, 深水及浅水油田开发的盈亏平衡线分别从 2015 年的 62、59 美元/桶下降至 2023 年的 43、37 美元/桶。技术进步推动海洋油气开发成本不断下降, 截至 2023 年浅水和深水油气资源平均开发成本仅次于中东陆上油田, 甚至略低于美国页岩油, 成为未来原油供给端增长的最具备商业开发价值的来源。

图 18: 历史上全球分区域分类型的开发成本曲线 (美元/桶)



资料来源: Rystad, 信达证券研发中心

图 19: 2023 年全球分区域分类型的开发成本曲线 (美元/桶)



资料来源: Rystad, 信达证券研发中心

3) 海洋油气政策激励企业加快深水开发

在政策方面, 海外深水油田资源丰富的国家, 如巴西、圭亚那、尼日利亚等均出台了一系列政策支持, 激励油气公司加大对深水油气田的生产。圭亚那作为新兴海洋油气输出国, 相比其他老牌产油国的政策更为优惠。在圭亚那 2018 年对埃克森美孚财团的税收政策中, 政府仅征收 2% 的特许权使用费和 50% 的利润油税, 据 Rystad Energy 估计, 这种财政安排使得政府获得项目利润的 60%, 同期平均政府提成约为 75%, 而其他主要的海上生产国家 (如尼日利亚、挪威、墨西哥、印度尼西亚和特立尼达) 均高于 80%。开采企业在圭亚那盈利比更大。不过, 在 2022 年新一轮招标中, 圭亚那已经提高了矿权使用费。巴西和尼日利亚均在过去几年均不同程度上下调了矿权使用费率。巴西在 2016 年后将深水石油勘探权对外开放, 意味着巴西深海油气资源脱离国家垄断, 同时巴西在 2017 年油气招标中对本地化率和石油产地使用费规则进行优化, 海外企业有更多机会参与深水油气开发。尼日利亚油气区块特许权使用费按照陆上、浅水、深水依次下调, 深海特许权使用费仅为 7.5%。

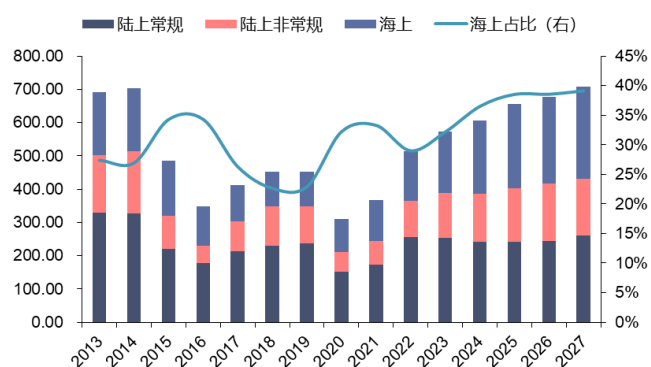
表 1：海外国家深水油气开发政策列示

国家	政策/法规内容
圭亚那	2018 年现行税制中，政府征收 2% 的特许权使用费（royalty）和 50% 的利润油税（profit oil levy）。根据产量分成协议，由埃克森、HESS 组成的财团将与乔治敦大学平分石油利润，且圭亚那政府承担责任偿还财团的所有开发、废弃和运营费用。
	2021 年 IEEFA 报告，圭亚那将在五年内向埃克森美孚、赫斯和中海石油提供至少 17 亿美元的税收减免，并免除了其他圭亚那公司和公民需要缴纳的年度所得税。
	2022 年 12 月 9 日至 2023 年 4 月 14 日，圭亚那举行 14 海上区块招标（11 个浅水区，3 个深水区），并称向竞标者提供“250 亿桶潜在原油储量”。新协议新协议将矿区使用费从 2% 上调至 10%，成本回收上限由 75% 下调至 65%，并征收 10% 的公司税。
巴西	2016 年 2 月新《石油法案》将深海盐下石油勘探权对外开放，同时规定巴油不再是盐下油气田唯一作业者，且不必持股 30% 以上。
	2017 年，巴西国家石油管理局在油气招标中对本地化率和石油产地使用费规则进行优化。其中，本地化率可依不同生产环节在 18%—40% 之间浮动，较上轮招标有大幅下降。中标企业以往需向巴政府缴纳占招标金额 10%（巴《油气法》规定上限）的石油产地使用费，本次招标降低 60% 区块的缴纳比例，并降低开采难度大的区块的缴纳比例（巴《油气法》规定下限为 5%）。
	2020 年 9 月新《天然气法》通过改变天然气行业的垂直结构来开放竞争。将特许权模式转换为授权模式，使审批流程更快、更开放，同时要求巴西国油向第三方开放天然气基础设施，如输气管道、加工厂和液化天然气接收终端等。
尼日利亚	2021 年《石油工业法案》确保良好的行业治理和问责机制，将成立负责上游油气技术和商业监管的上游监管委员会，以及负责中游和下游业务和活动监管的中下游石油监管局；将油气区块特许权使用费税率下调，其中陆上 15%，浅水 12.5%，深海和边境盆地 7.5%，天然气 2.5%-5%，同时将本土销售的石油产品批发价税率下降，仅征收最高 1% 的税收；正式生效 6 个月后，将成立以商业为导向、以盈利为重点的尼日利亚国家石油有限公司，以逐步替代现有的国家石油公司，为下一步本土上市融资铺平道路。

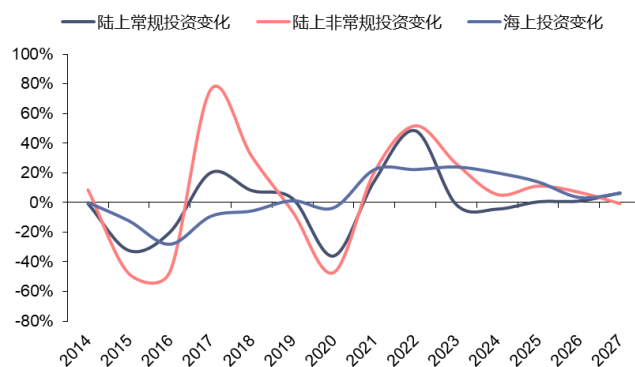
资料来源：Oilnow, IEEFA, 中国石油石化工程信息网, 金融界, 中国石油石化, 中华人民共和国驻巴西联邦共和国大使馆, 中国能源报, 能源界, 国际能源参考, 信达证券研发中心

4）海洋油气资本开支持续增长

在资本开支方面，回顾过去 10 年，陆上勘探开发投资，尤其是陆上非常规投资对油价敏感性很高，包括 2015-2016 年、2020 年资本开支迅速回落以及 2017-2018 年、2022-2023 年资本开支大幅增长。以 2020 年为节点，我们可以按上游资本开支流向分为两个阶段，2020 年之前以陆上非常规投资为主，2020 年以后陆上非常规投资经历油价回升带来的边际投资反弹后，增速逐渐走低，主要受美国页岩资源消耗影响，而海上投资增速则在 20 年转正后持续保持 20% 左右，主要得益于前期资源勘探积累、成本持续下降以及部分深水产油国的政策鼓励。根据 IHS Markit 预测，未来 2-3 年内全球上游资本开支增量仍主要集中在海上。

图 20：全球上游资本开支走势（十亿美元，%）


资料来源：中海油服推介材料, IHS Markit, 信达证券研发中心

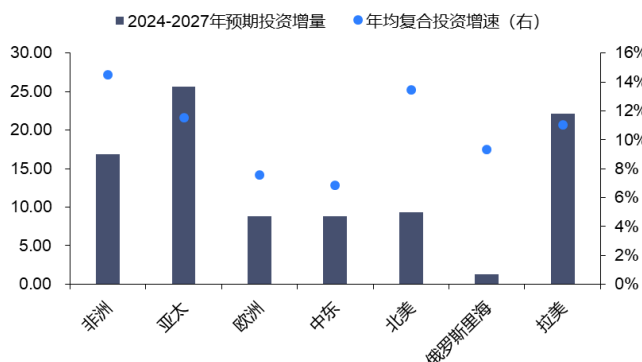
图 21：全球上游资本开支变化（%）


资料来源：中海油服推介材料, IHS Markit, 信达证券研发中心

无论是绝对增量还是相对增速，未来海上投资重点区域位于非洲、亚太和拉美地区，亚太地区海上投资以

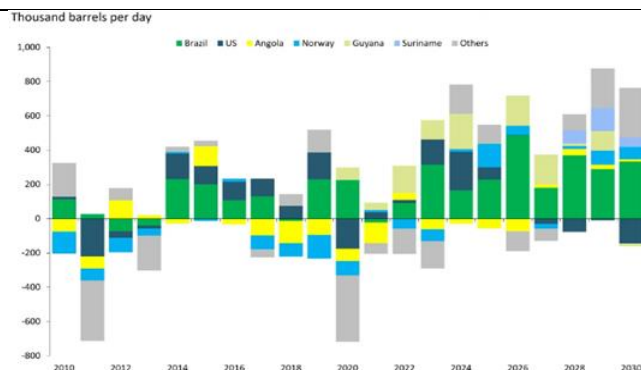
东南亚和中国为主，非洲和拉美则主要集中在深水区域，对应拉美地区巴西、圭亚那和苏里南或实现显著新增产量。

图 22：2024-2027 年全球各地区海上上游资本开支预期变化（十亿美元，%）



资料来源：中海油服，IHS Markit，信达证券研发中心

图 23：全球深水油田分国家地区历年新增产量（千桶/天）

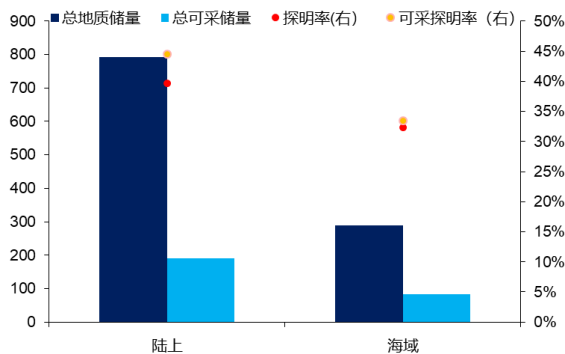


资料来源：Rystad，信达证券研发中心

2.2 中国海洋油气资源潜力分析

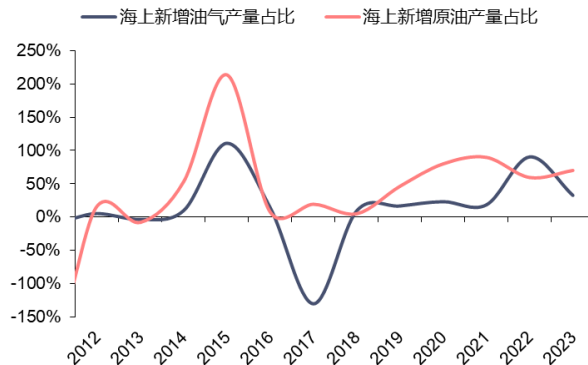
我国陆上油气新增储量增长乏力，海洋油气具备较大勘探开发空间。我国从 20 世纪 50 年代开始大力开展陆上油气勘探工作，20 世纪 80 年代才涉足海上油气勘探。据 2016 年全国第四次油气资源评价，我国常规石油陆上和海域探明率分别为 40% 和 32%，技术可采探明率分别为 45% 和 33%，海上储量探明率低于陆上。我国陆上和海上天然气可采储量分别占比 46% 和 54%，海上天然气储量较大。自 2019 年 7 年行动计划之后，我国海上原油新增产量占全国总增量的比例不低于 50%，截至 2023 年，海上新增原油产量占比已经达到 70%。

图 24：我国常规油气资源分布及探明情况（亿吨，%）



资料来源：郑民等《我国主要含油气盆地油气资源潜力及未来重点勘探领域》，信达证券研发中心

图 25：我国海陆油气新增产量分布情况（%）

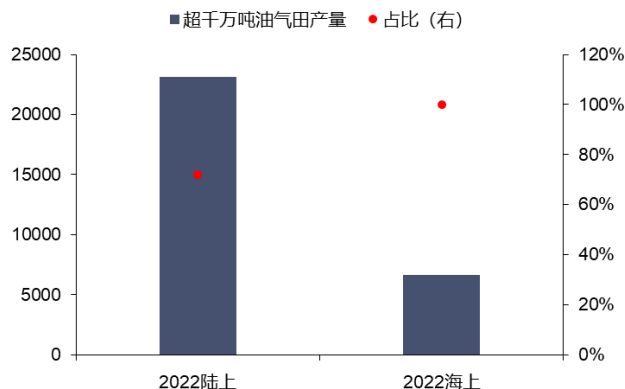


资料来源：，信达证券研发中心

整体来看，海上油田规模大于陆上。根据 2022 年数据，我国陆上超千万吨油田包括长庆油田、大庆油田、塔里木油田、西南油气田、胜利油田、延长油田、新疆油田和辽河油田，合计油气产量 2.3 亿吨，占当年陆上油气产量的 72%；海上超千万吨油田包括渤海油田、南海东部油田、南海西部油田，合计油气产量 6664.5 万吨，占当年海上油气产量的 100%。

截止十三五末，中国近海原油探明率为 22%，天然气探明率为 6%；中国石化探区常规石油（含致密油）资源探明率为 31%，天然气资源探明程度为 11%；中国石油勘探程度低的中西部盆地石油资源探明率也只是低于 30%。我们预期，未来中国原油发展主导地区将来自海域。

图 26：我国千万吨以上油田油气产量分布及占比（万吨，%）

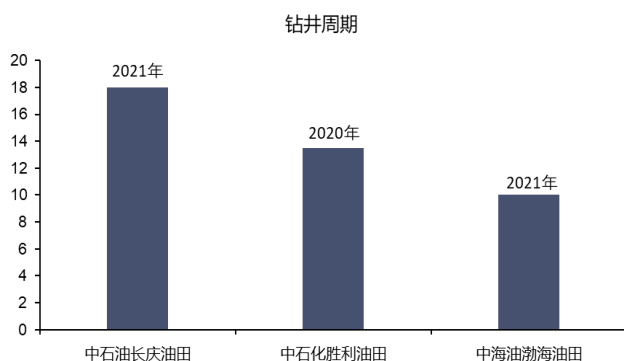


资料来源：北极星能源网，信达证券研发中心

对于在产油田，中国海油自 20 世纪 90 年代以来，已连续开展三次“优快钻井”提升行动，目前渤海油田平均钻井周期少于 10 天，平摊到桶油作业费用下降，对应桶油生产成本（仅包括操作费和折旧摊销）为 22 美金/桶，也远低于陆上两桶油（中国石油、中国石化的桶油生产成本分别为 57、47 美元/桶）。

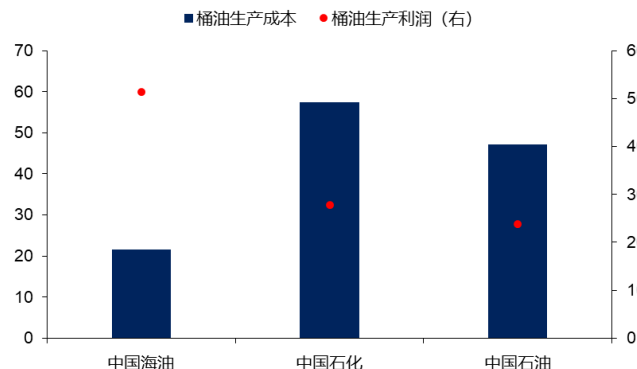
随着陆上资源劣化，根据中国石油统计，其超深层和中深层剩余常规石油与天然气资源量分别占剩余资源量的 78% 和 99%，近年来在塔里木盆地库车、塔北，四川盆地川西北，以及准噶尔盆地南缘、阜康东环带等地区深层不断取得重大发现和突破，勘探深度超 7000m，深层—超深层勘探将是其未来勘探的重要发展方向，对应钻井周期以及开采成本或可能进一步提升。

图 27：三桶油平均钻井周期对比（天）



资料来源：中国石化胜利油田，中国石油新闻中心，国务院国有资产监督管理委员会，信达证券研发中心，注：长庆油田数据截至 2021 年 8 月 31 日，胜利油田数据截至 2020 年 6 月 27 日。

图 28：2024H1 三桶油生产成本和利润对比（美元/桶）



资料来源：各公司公告，信达证券研发中心

从政策导向来看，国家出台了一系列加快海上油气资源开发和海洋装备技术研发的政策，有利于我国深水油田开发利用。2020 年发布的《能源法（征求意见稿）》提出要加快海上油气田开发，2022 年《“十四五”现代能源体系规划》提出要坚持海陆并重，在国家政策指导下，沿海各省也纷纷制定自己的海上能源发展规划。与此相匹配的，发展高端船舶和海洋工程装备也纳入国家中长期发展规划中。

表 2：我国海洋油气勘探开发政策列示

发布时间	政策名称	主要内容
1982 年 1 月	中华人民共和国对外合作开采海洋石油资源条例	在维护国家主权和经济利益的前提下允许外国企业参与合作开采中华人民共和国海洋石油资源。
2019 年 5 月	2019-2025 七年行动方案 (油气增储上产七年行动计划)	要求石油企业落实增储上产的主体责任，完成 2019-2025 年的工作方案。

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 15

2020 年 4 月	能源法（征求意见稿）	石油、天然气开发坚持陆上与海上并重，加快海上油气田开发。
2021 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	有序放开油气勘探开发市场准入，加快深海、深层和非常规油气资源利用，推动油气增储上产。
2022 年 1 月	《“十四五”现代能源体系规划》	加大国内油气勘探开发，坚持常非并举、海陆并重，强化重点盆地和海域油气基础地质调查和勘探，夯实资源接续基础。
2022 年 6 月	关于印发基础设施“七网”建设行动计划的通知	加大海上油气藏开发，打造埕岛东部新区百万吨产能阵地。
2022 年 9 月	国务院支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见	提升胜利油田、渤海油气资源勘探开发和清洁低碳生产水平，加强油气开发与新能源融合发展，推进中俄东线天然气管道(山东段)、沿海液化天然气(LNG)接收站等基础设施建设。
2022 年 9 月	关于印发广西能源发展“十四五”规划的通知	推进涠洲油田伴生天然气等从北部湾港登陆，形成海气资源、LNG 资源与陆上管道气资源“多气互保”格局。
2022 年 10 月	《海南省油气产业发展“十四五”规划》	海南计划到 2025 年，完成澄迈油气勘探生产服务基地核心区基础设施建设，形成完整油气资源开发服务产业链。海南将重点推进陵水 17-2 气田全面投产，并建设年产天然气 30 亿立方米连接全国的天然气管网向广东、香港等地稳定供气，带动周边陵水 25-1 等深水气田开发形成新的气田群。推进陆域海域油气勘探开发，加快建设南海近浅海油气田，稳步推进深远海油气资源开发，到 2025 年形成上游勘探开发、中游储运加工综合利用、下游新材料一体化发展格局。到 2035 年，远海油气勘探开发取得突破，实现天然气水合物商业化开采。
2023 年 3 月	《加快油气勘探开发与新能源融合发展行动方案（2023-2025 年）》	筹推进海上风电与油气勘探开发，形成海上风电与油气田区域电力系统互补供电模式，逐步实现产业融合发展。
2023 年 8 月	广东省扩大内需战略实施方案	增强省内供应保障能力。加快规划建设沿海 LNG 接收站项目，推动油气资源增储上产。

资料来源：国家能源局，中国政府网，广西壮族自治区人民政府办公厅，中国经济网，海南省自然资源和规划厅，信达证券研发中心

表 3：我国海洋油气工程装备类政策列示

发布时间	政策名称	主要内容
2006 年 2 月	国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020)	将大型海洋工程技术与装备列为重点突破的 8 大制造业优先主题。
2013 年 2 月	国家重大科技基础设施建设中长期规划(2012-2030 年)	现场探测与观测方面。建成海洋科学综合考察船，满足综合海洋环境观测、探测以及保真取样和现场分析需求；建设海底科学观测网，为国家海洋安全、资源与能源开发、环境监测和灾害预警预报等研究提供支撑。
2017 年 11 月	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》	发展高端船舶和海洋工程装备是海洋运输、资源开发和国防建设的重要保障。发展海洋资源开发先进装备。推动第七代半潜式钻井平台（钻井船）等高端海洋油气开采装备的研发制造、示范应用，提升海洋油气装备的自主设计、系统集成和总承包能力，完善海洋油气装备体系。
2018 年 1 月	《海洋工程装备制造业持续健康发展行动计划(2017-2020 年)》	到 2020 年，我国海洋工程装备制造业国际竞争力和持续发展能力明显提升，产业体系进一步完善，专用化、系列化信息化、智能化程度不断加强，产品结构迈向中高端，力争步入海洋工程装备总制造先进国家行列。
2022 年 4 月	关于印发深汕特别合作区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知	开展海洋装备定位控制系统、油气开发等领域的海洋装备研发与生产，打造水下机器人、无人船等装备的测试及应用场景。
2023 年 8 月	江苏省海洋产业发展行动方案	重点发展圆筒型、自升式、半潜式钻井平台和浮式油气生产储卸平台（船）等总装平台，提升总装集成能力。

资料来源：中国政府网，深圳市政府，江苏省人民政府，信达证券研发中心

三、技术装备进展提速，助力沉睡的储量变喷涌的产量

19 世纪末，在美国加利福尼亚州的圣巴巴拉海峡，美国人为开发由陆地延伸至海里的油田，从防波堤上向水深仅有几米的海里搭建了一座 76.2 米长的木质栈桥，安上钻机打井，首次从海中采出石油。

20 世纪 40 年代，海洋油气勘探首先集中在墨西哥湾、马拉开波湖等地区，主要是应用土木工程技术建造木结构平台和人工岛。

20 世纪 50—60 年代则在波斯湾、里海等海区初具规模，这主要得益于移动式钻井装置、浮式生产及海底生产等装备系统投入生产运用，作业海域范围不断扩大，作业水深已超过 200 米。

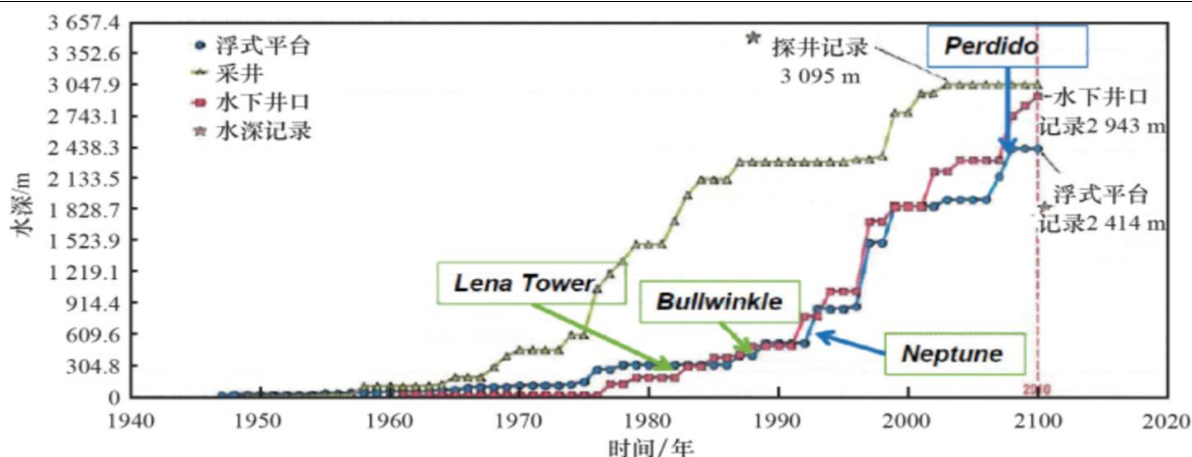
20 世纪 70—80 年代是海洋油气勘探最为活跃的时期，作业水深超过 500 米，成功开发了北海和墨西哥湾大陆架深水区油气资源。

20 世纪 90 年代，成功解决了温带海域油气开采面临的钻井、采油、集输和存储等技术问题，作业范围则从北海、墨西哥湾等传统地区扩展到西非、南美及澳大利亚大陆架等海域。

进入 21 世纪，海上油气作业水深已经突破 3000 米。巴西盐下、东地中海东非等发现了一大批世界级的大油气田，成为国际大石油公司的投资热点。

全球海洋油气勘探开发的一次次突破，离不开海洋工程技术和装备的飞速发展，浮式生产储油装置（FPSO）、张力腿平台（TLP）、深水多功能半潜式平台（Semi-FPS）、深水立柱式平台（SPAR）等各种类型的深水浮式平台和水下生产设施已经成为深水油气田开发的主要装备。

图 29：全球海洋油气勘探开发历程



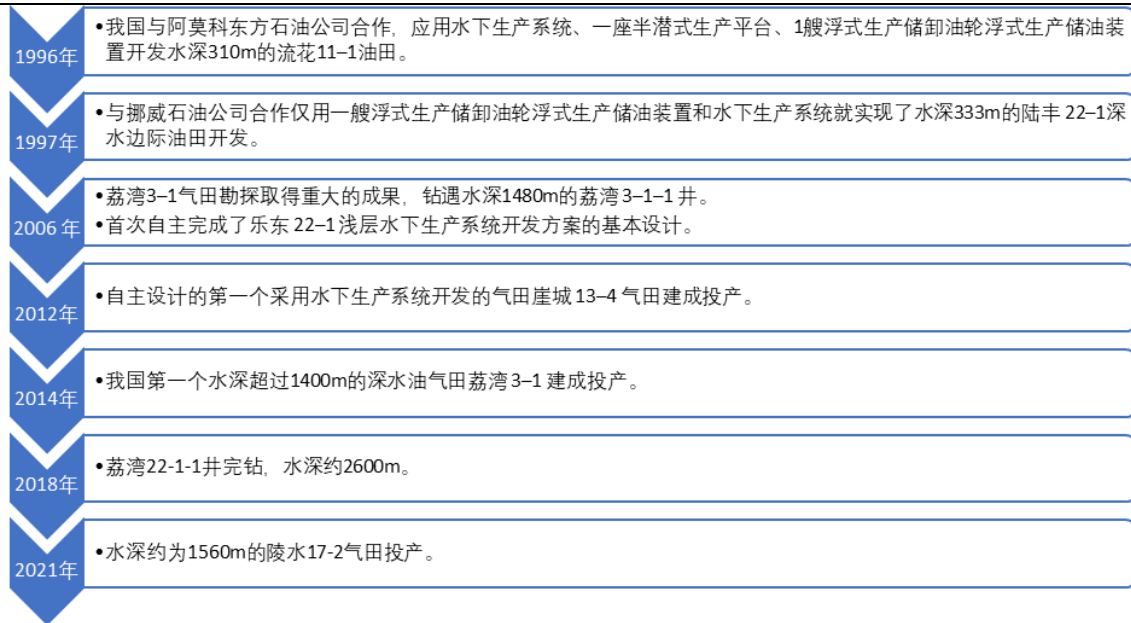
资料来源：周守为等《海洋能源勘探开发技术现状与展望》，信达证券研发中心

我们认为，海洋油气技术进步带来了两个重要影响，一个是资源可及性提升，另一个是效率提升带动的成本降低。

1) 资源可及性的提升

从开发角度来看，目前国际上海洋钻井装备作业水深、钻井深度能力不断提高，作业水深能力超过 4000m，钻深能力超过 15000m；半潜式钻井平台外形结构继续优化，进一步减轻平台结构自重，提高可变载荷与平台自重之比；环境适应能力更强，平台进一步适应更深、更冷海域的恶劣海况，甚至可达全球全天候的工作能力；排水量和可变载荷增加等。

对于我国而言，在深水方面，2018 年完钻的荔湾 22-1-1 井水深超过 2500 米，其对中国加快实施深水战略有重要意义。在水下施工方面，我国水下铺管能力积极向国际一流水平靠拢，2020 年 5 月我国南海陵水 17-2 项目海底管线铺设最大水深达 1542 米，深水铺管能力宣告超过 1500 米。

图 30：我国水上油气资源勘探开发历程


资料来源：周守为等《海洋能源勘探开发技术现状与展望》，第一财经，中证网，信达证券研发中心

表 4：国内外代表性起重铺管船功能列示

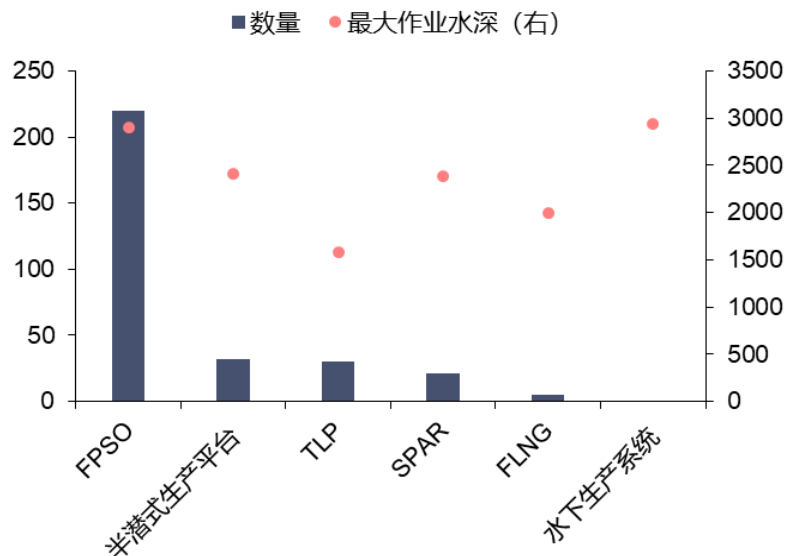
起重铺管船	投产年份	起重能力（吨）	设计最大铺管水深（米）	实操最大铺管水深（米）	铺管系统
中国					
蓝疆号	2001	3800	100		S-Lay
海洋石油 202	2009	1200	300		S-Lay
海洋石油 201	2012	4000	3000	1542	S-Lay
JSD6000	2024	5000	3000		J-Lay、S-Lay
海外					
saipem7000	1999	14000	>2000	2000	J-Lay
Pioneering Spirit	2016	48000	>2200	2200	S-Lay

资料来源：海油工程、saipem、allseas 公司公告，国际船舶网，国务院国有资产监督管理委员会，信达证券研发中心

从生产方面来看，浮式生产设施在不同作业环境下的适应能力越来越强，在深远海、极地、恶劣海况下得到了更多的应用。国际水下油气田开发模式日益丰富，应用水深、水下油气田回接距离的纪录快速刷新，如水下遥控作业机器人作业水深达 4000m，水下生产系统成为经济高效地开发深水油气田和海上边际油气田的重要手段，并逐步向远海拓展。

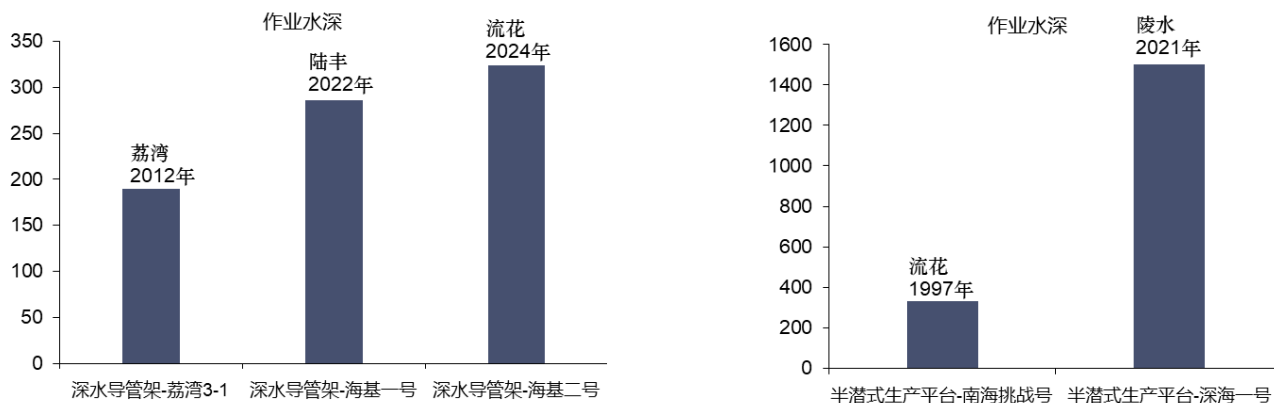
对于我国而言，2024 年我国新建投产的亚洲第一深水导管架“海基二号”在南海陆丰油田服役，作业水深超过 300m，盘活了陆丰 15-1、流花 11-1 与陆丰 12-3 三大油田，使大量潜在的深水边际油田开发成为可能，同时可大幅降低开发投资、工程建设和生产成本。2021 年我国建成全球首座十万吨级深水半潜式生产储油平台“深海一号”，支撑了陵水 17-2 深水自营大气田的开发，作业水深约 1500m。

图 31：全球海洋生产装备数量及最大作业水深（座，米）



资料来源：程兵等《我国海洋油气装备发展战略研究》，信达证券研发中心

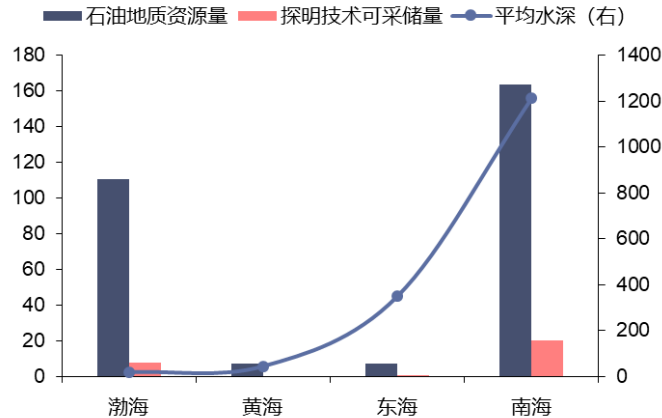
图 32：中国海洋生产装备最大作业水深进展（米）



资料来源：程兵等《我国海洋油气装备发展战略研究》，中国海油官网，新华网，信达证券研发中心

我国南海石油资源量丰富，占中国海域总资源量的 50%以上，其中南海深水油气资源量占南海油气资源总量的 70%，南海海域平均水深超过 1000 米，远高于渤海地区，对于油气开采提出了技术要求。

2020 年后，深水导管架和半潜生产平台作业水深逐步提升，带动我国南海地区深水油气勘探和开发进程（包括流花油田群、陆丰油田群、陵水气田群、荔湾气田群等）加快。而近 2 年南海地区重大发现如开平南油田、陵水气田群、荔湾气田群等水深均在 500 米甚至 1500 米以上，因此深水作业能力提升或将带动我国深水油气资源的开发。

图 33：中国海洋石油资源量分布（亿吨，米）


资料来源：郑民等《我国主要含油气盆地油气资源潜力及未来重点勘探领域》，信达证券研发中心

表 5：中国南海区域重点油田水深及开发进程

	水深	初次开发
涠洲	30-50 米	1986 年
流花	300-400 米	1996 年（2020 年后集中开发）
番禺	100 米	2003 年
东方	60-100 米	2003 年
文昌	100-150 米	2008 年
恩平	86-96 米	2014 年
荔湾	1500 米（斜坡向上到浅水地区 200 米水深）	2014 年
陆丰	140-330 米	2021 年
陵水	1500 米	2021 年
开平南油田	500 米	待开发
陵水 36-1	1500 米	待开发
荔湾 4-1	1640 米	勘探中

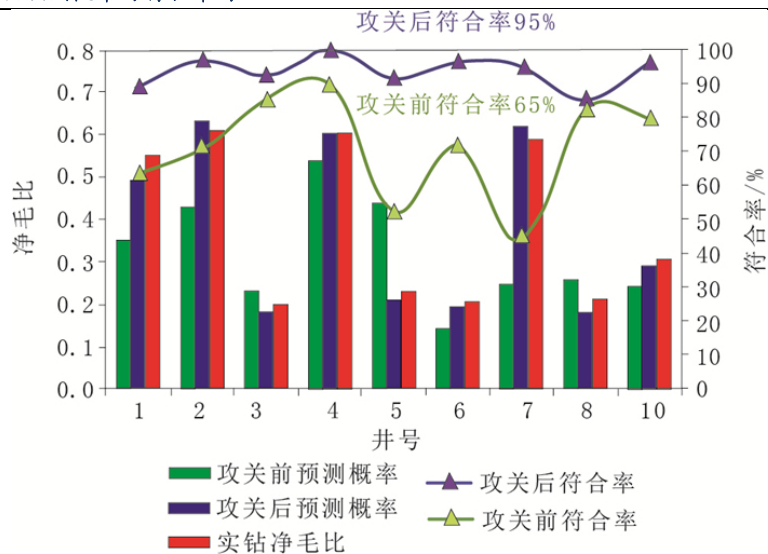
资料来源：中国能源报，羊城派，新华社，国际石油网，中国石油石化工程信息网，南方 Plus，中国日报网，信达证券研发中心

2）由于效率提升带来的成本降低效用也越加明显

从勘探阶段来讲，如中国海油发展了海上深层潜山高密度地震勘探一体化技术，将预测裂缝储层发育段与实钻结果符合率提高 30 个百分点至 95%。深水方面，创新研发多项立体震源采集处理技术，优化地震子波，拓展频带宽度，消除震源“鬼波”干扰，提高地震分辨率及成像质量。

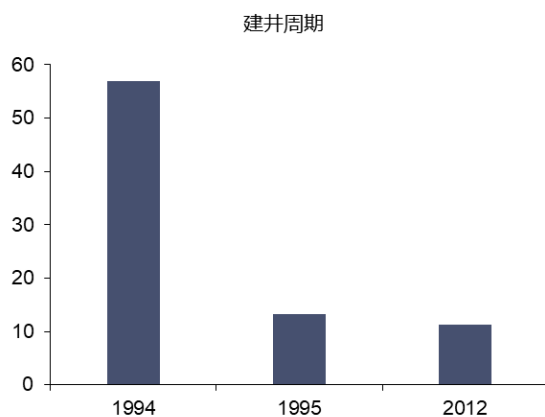
从开发阶段来讲，浅水方面，如中国海油曾实施的“优快”钻井，提高钻井效率、降低钻井成本。深水方面，我国深水测试模块化工艺的应用，使得海上安装时间从 30 天缩短为 10 天，拆卸时间从 16 天缩短为 4 天，单井节约工期 22 天，节约甲板有效使用面积 40%，节约测试成本超过 1 亿元。

图 34: 中国海油攻关前后储层预测概率与符合率对比



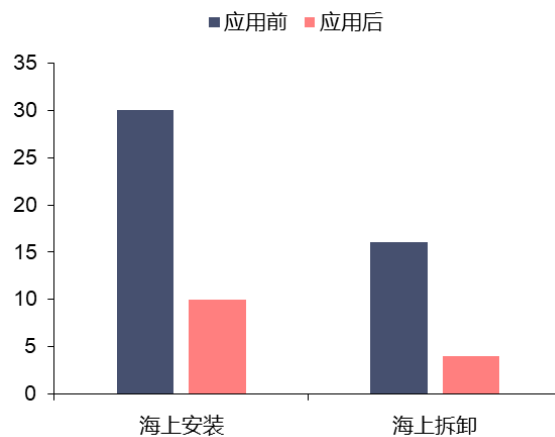
资料来源: 谢玉洪等《中国海油近期国内勘探进展与勘探方向》，信达证券研发中心

图 35: 中国海油歧口 18-1 油田优快钻井项目实施成果 (天)



资料来源: 杨进等《中国海洋油气钻井技术发展现状及展望》，信达证券研发中心

图 36: 中国海油深水测试模块化工艺实施成果 (天)



资料来源: 米立军等《南海北部深水油气勘探进展与未来展望》，信达证券研发中心

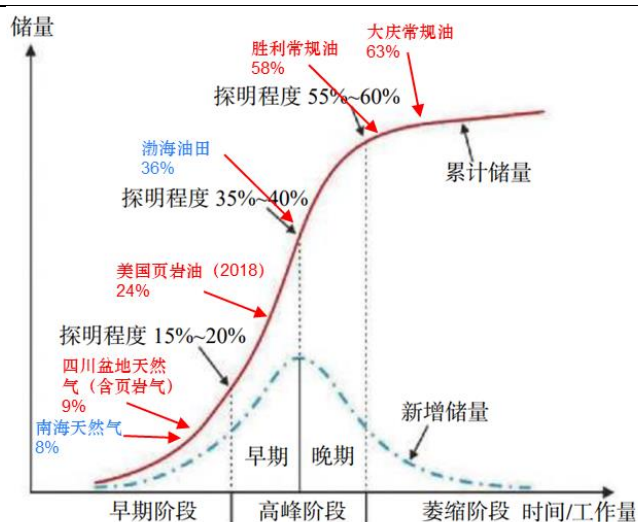
四、国内基础夯实、海外价值链攀升，我国企业有望成海洋资源开发核心参与者

4.1 油气资源行业投资机遇分析

4.1.1 渤海地区

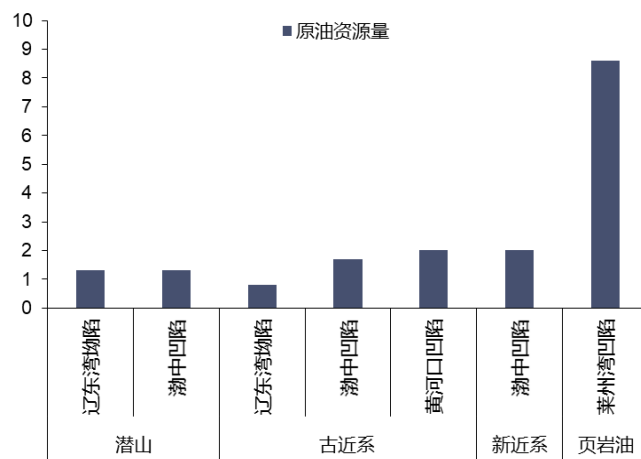
截至 2023 年，渤海油田上报探明石油天然气储量当量超过 50 亿吨，“十三五”期间的油气资源评价结果表明，渤海油田的总资源量约为 140 亿吨，渤海油田当前油气资源储量探明率为 36%，正处于储量发现高峰阶段。国内外近海油气含油气盆地及渤海湾盆地陆上油田的勘探实践表明，勘探高峰阶段结束时油气勘探程度通常可达 56%~80% 以上，如国外墨西哥湾中西部浅水区、国内胜利油区勘探高峰晚期阶段结束时探明程度分别为 58%、68% 以上，渤海海域油气资源基础雄厚，油气勘探仍具有很大的潜力，未来勘探或将向中深层古近系、非常规、隐蔽性潜山转移，储量仍有望高速增长。

图 37：油气区块勘探阶段划分示意图



资料来源：江尚昆等《渤海油田油气勘探阶段及储量增长潜力》，白国平等《美国页岩油资源分布特征与主控因素研究》，人民网，界面新闻，中国能源新闻网，半岛都市报，信达证券研发中心

图 38：渤海海域不同领域待发现预测资源量统计（亿吨）

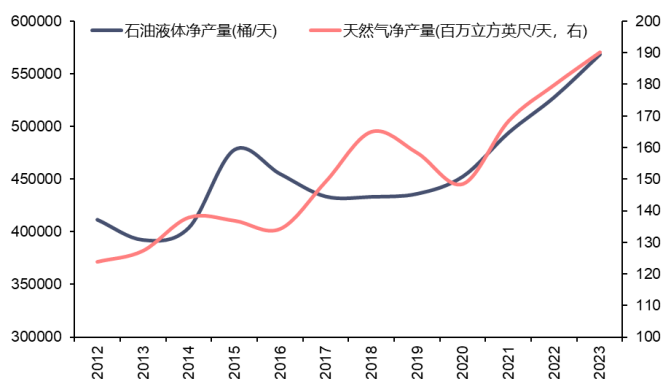


资料来源：徐长贵等《渤海海域油气勘探新领域、新类型及资源潜力》，信达证券研发中心

在当前储量发展高峰阶段，渤海油田储量和产量同时实现增长。参考中国海油公开披露数据，我国渤海湾地区油气产量自 2019 年以来 CAGR 为 6.7%，超过我国 2019-2023 年的油气产量 CAGR4.6%，同时渤海湾油气储采比持续提升至 2023 年的 9 倍。

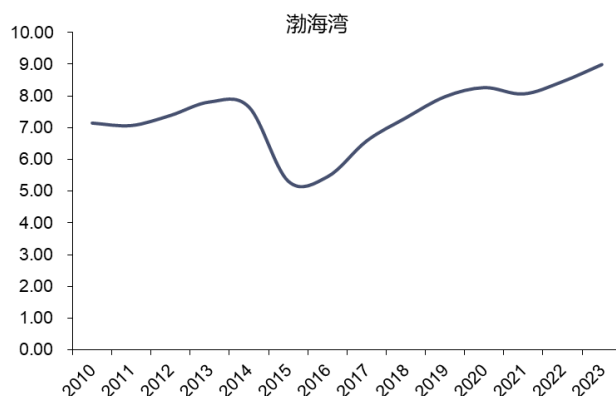
未来渤海地区油气产量增长潜力仍然较大，在渤海地区作业并有望受益于渤海油气储量和产量双增的油气公司主要包括中国海油、潜能恒信，潜能恒信参与渤海 05/31 合同区和渤海 09/17 合同区勘探，并拥有 49% 开采权，未来油田进入开发后公司或将迎来产量和利润快速增长。

图 39: 中国海油渤海地区油气产量走势 (桶/天, 百万立方英尺/天)



资料来源: , 信达证券研发中心

图 40: 中国海油渤海地区油气储采比 (年)

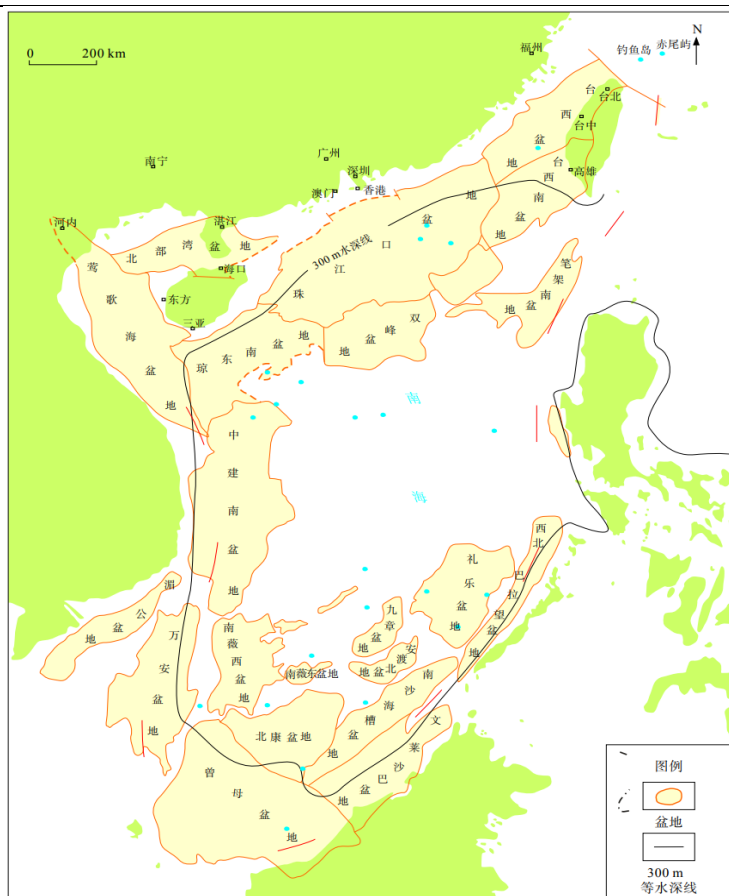


资料来源: , 信达证券研发中心

4.1.2 南海地区

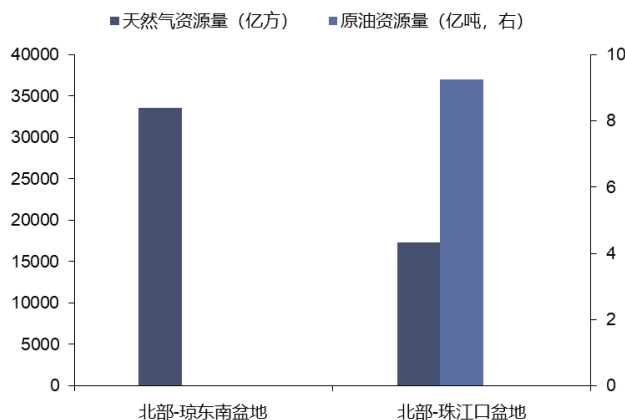
由于地缘政治问题,我国海上油气勘探研究主要集中在南海北部,南海北部有 4 个盆地,分别为莺歌海、琼东南、珠江口和北部湾盆地,南海北部的深水油气勘探主要集中在珠江口盆地和琼东南盆地。从资源潜力看,我国南海北部深水勘探仍处于早期阶段,以天然气为例,已探明天然气 3900 亿方,待发现天然气资源量为 36000 亿方,天然气资源量 50900 亿方(根据 2015 年全国油气资源动态评价结果),天然气储量探明率不到 10%,南海深水区域具有巨大的油气勘探潜力。

图 41: 南海深水盆地构造区划图



资料来源: 王雪峰等《南海深水盆地油气地质特征及勘探方向》, 信达证券研发中心

图 42: 南海北部地区深水盆地油气资源量

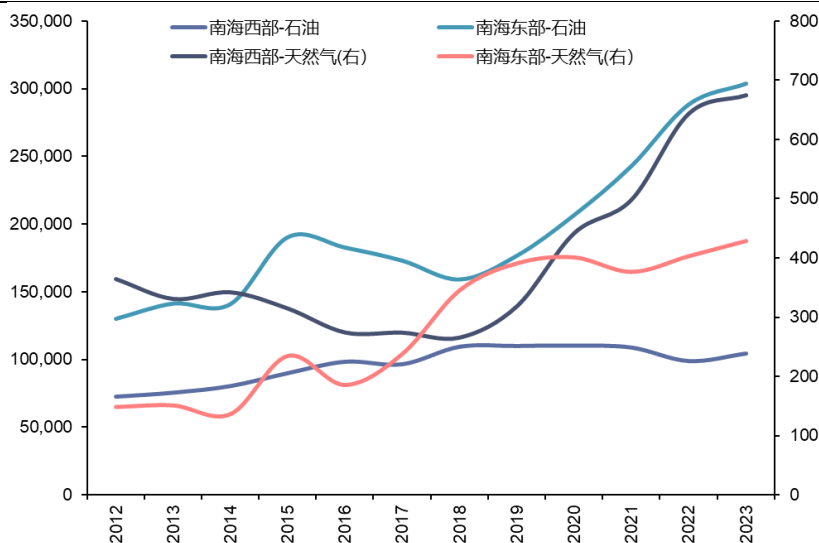


资料来源: 王雪峰等《南海深水盆地油气地质特征及勘探方向》, 信达证券研发中心

随着我国深水油气勘探开发技术进一步取得突破, 包括钻井作业、海底作业以及生产作业水深不断增加, 中国海油在南海东部地区、南海西部地区分别建成油田群和大型深水气田, 取得了石油、天然气产量的快速增长, 参考中国海油公开披露数据, 2019-2023 年期间, 南海东部、南海西部油气产量复合增速分别达到 11.6%、7.8%。

落实到在南海拥有矿权的油气企业, 中石化、中石油均与中海油对于南海北部湾地区签署了合作协议, 以及潜能恒信在南海 22/05 合同区、南海北部湾涠洲 10-3 油田暨 22/04 区域合同区均享有一定权益, 或将与中国海油共享南海油气产量快速增长带来的经营成果。

图 43: 中国海油南海地区油气产量走势 (桶/天, 百万立方英尺/天 (右))



资料来源: , 信达证券研发中心

4.1.3 海外地区

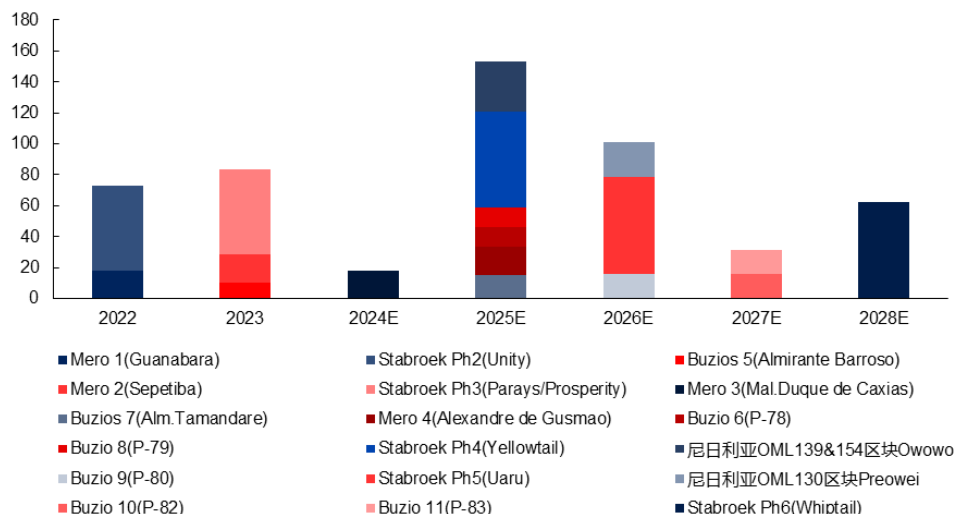
根据前文, 未来全球范围内具备海洋油气资源勘探开发潜力和优势且跨国公司可以深入参与的地区集中在拉美和非洲。目前在巴西、圭亚那、非洲地区布局的油气企业包括中国石油、中国石化、中国海油。中国海油参与了巴西 Mero 油田和 Buzios 油田以及近期签署协议的 Pelotas 区域 (20%权益)、圭亚那 Stabroek 油田、尼日利亚 OML 海上区块开发, 根据投产计划, 未来几个项目将为公司贡献重要产量增量。中国石油同样参与了巴西 Mero 和 Buzios 项目。中国石化则通过收购 Repsol 巴西公司参与 sapinhua 项目 25%权益。

据伍德麦肯兹数据, 莫桑比克近 10 年累计发现油气资源量达 240 亿桶油当量, 其中 98%为天然气, 预计

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 24

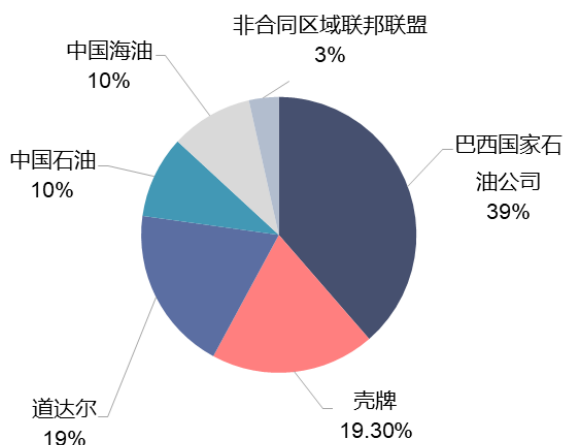
莫桑比克的高峰油气产量超过 88 万桶/日，占非洲油气总产量的 20%。且南部非洲当前财税政策具备投资吸引力，莫桑比克国家石油公司（ENH）参与全部油气作业，在最新勘探区块招标中，莫桑比克政府在绝大多数区块的勘探阶段最少持股比例仅为 20%。中国海油在 2024 年与莫桑比克签订中南部海域石油勘探开发合同（70-80%权益），中国石油 2013 年参与了非洲莫桑比克 4 区科洛尔 FLNG 项目。

图 44：中国海油在非洲和拉美地区参与海上项目投产计划（权益产量，千桶/天）



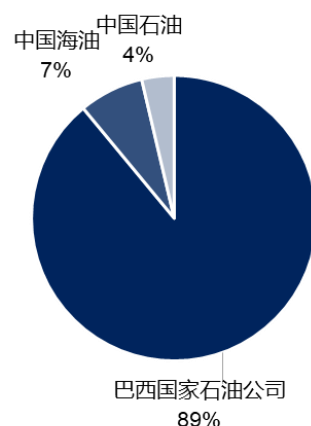
资料来源：IEA，澎湃新闻，信达证券研发中心

图 45：巴西 Mero 项目权益分配



资料来源：巴国油年报，信达证券研发中心

图 46：巴西 Buzios 项目权益分配



资料来源：巴国油年报，信达证券研发中心

4.1.4 投资建议

对于资源型上市公司，我们建议关注中国海油（A+H），核心逻辑在于国内外优质资源兑现到产量成长能力、低桶油成本以及估值修复空间大；中国石油（A+H），核心逻辑在于内部挖潜、天然气改革及估值修复；中国石化（A+H），核心逻辑在于上游成本改善及估值修复；潜能恒信，公司参与国内准噶尔盆地九 1-九 5 区块（在产，70%权益）、渤海 05/31 合同区和渤海 09/17 合同区以及南海 22/05 合同区（勘探，49%开采权）、南海北部湾涠洲 10-3 西油田（在产，25%开采权）暨 22/04 区域合同区（勘探），油田资源较好，未来进入开发后有望迎来产量和利润快速增长，但警惕公司债务杠杆过高和现金流风险。

表 6: 关注资源企业盈利预测及估值表

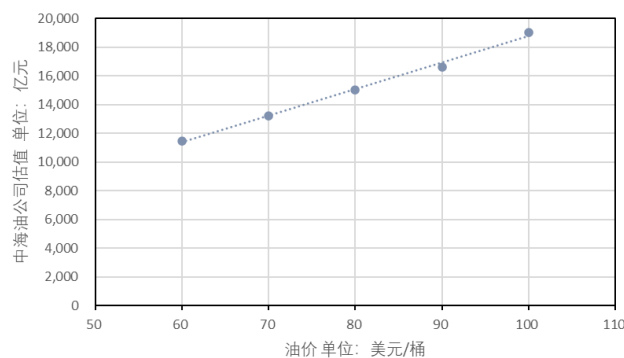
代码	股票名称	收盘价 (元)	归母净利润 (百万元)				PE				PB	
			2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E
600938.SH	中国海油	27.40	123843.00	154542.00	163120.00	169760.00	10.50	8.43	7.99	7.68	1.72	
0883.HK	中国海洋石油	18.12	123843.00	154542.00	163120.00	169760.00	6.42	5.16	4.89	4.70	1.13	
601857.SH	中国石油	8.34	161144.00	172105.00	176986.00	182149.00	9.48	8.87	8.60	8.34	0.99	
0857.HK	中国石油股份	5.80	161144.00	172105.00	176986.00	182149.00	6.10	5.71	5.53	5.37	0.69	
600028.SH	中国石化	6.38	60463.00	60792.00	63702.00	69520.00	12.76	12.76	12.27	11.19	0.93	
0386.HK	中国石油化工股份	4.29	60463.00	60792.00	63702.00	69520.00	7.94	7.94	7.63	6.97	0.62	
300191.SZ	潜能恒信*	13.88	-128.18				—					

资料来源: , 信达证券研发中心, 注: 标 *公司为一致预期数据, 注: 截至 2024 年 12 月 20 日收盘价

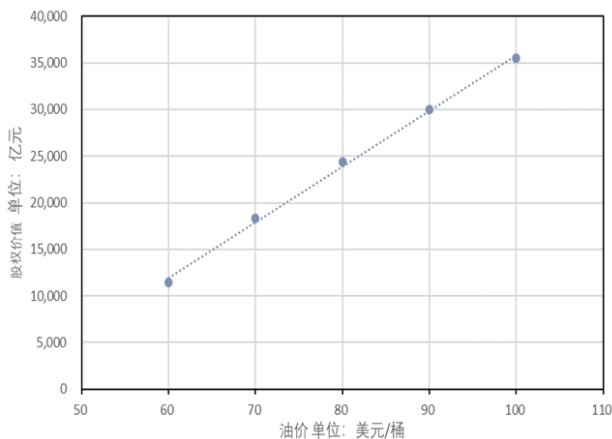
三桶油绝对估值及敏感性分析:

无论是利润率还是现金流, 中国海油综合表现最为优秀, 根据我们对两桶油的资产价值评估测算, 我们认为 70-80 美金/桶油价水平下, 中国海油的股权价值在 1.3-1.5 万亿区间水平, 我们持续重点推荐中国海油 H 股的配置机会。

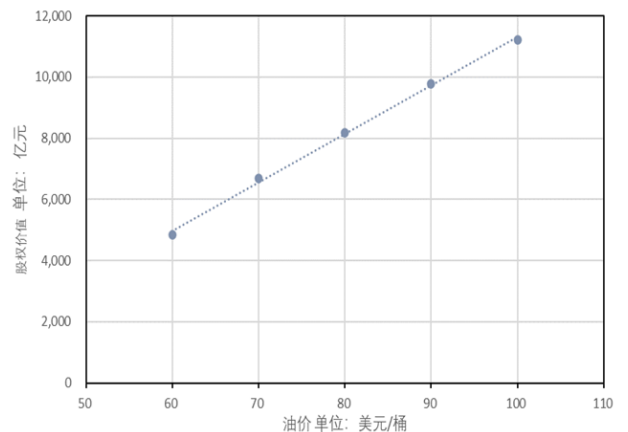
中国石油和中国石化受下游炼化及销售业务对冲影响, 整体业绩表现平稳, 但近两年盈利能力略逊于独立石油公司。根据我们对两桶油的资产价值评估测算, 我们认为 70-80 美金/桶油价水平下, 中国石油和中国石化的股权价值分别在 1.7-2.4 万亿、7000-8000 亿区间水平。

图 47: 中海油股权价值对油价敏感性分析


资料来源: 信达证券研发中心 测算

图 48: 中石油股权价值对油价敏感性分析


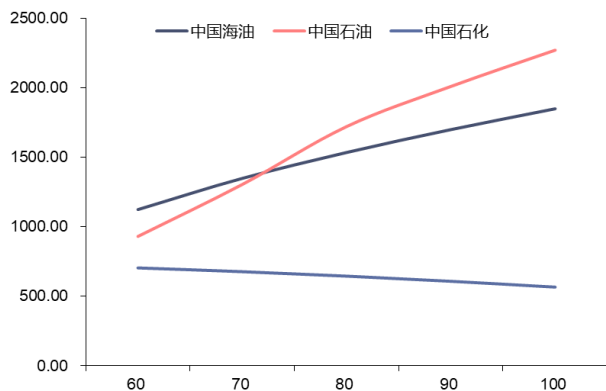
资料来源: 同花顺 iFind, 信达证券研发中心

图 49: 中石化股权价值对油价敏感性分析


资料来源: 同花顺 iFind, 信达证券研发中心

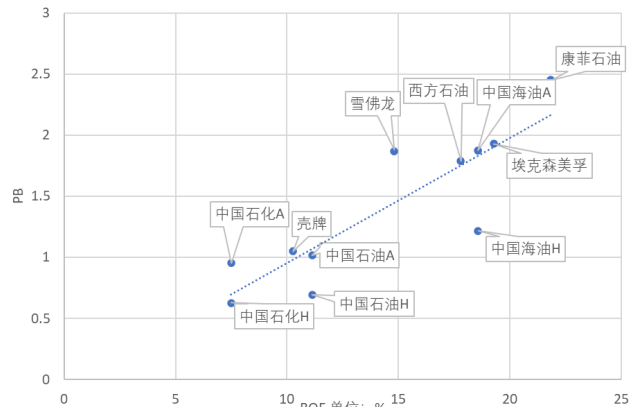
我们根据三桶油盈利预测模型对油价进行敏感性分析，在 70-80 美元/桶油价下，中海油、中石油、中石化的归母净利润分别在 1350-1550 亿、1300-1700 亿、700-650 亿之间波动。中石化由于炼化业务比重较大，油价下探对其总体业绩利好程度更大。从成本、储量以及利润率来看，当前中国海油价值特别是 H 股价值仍被低估。

图 50：2024 年三桶油归母净利润对油价敏感性分析（亿元）



资料来源：，信达证券研发中心测算

图 51：海内外石油公司 PB-ROE 分布



资料来源：彭博，，信达证券研发中心，注：收盘价截至 2024 年 12 月 20 日

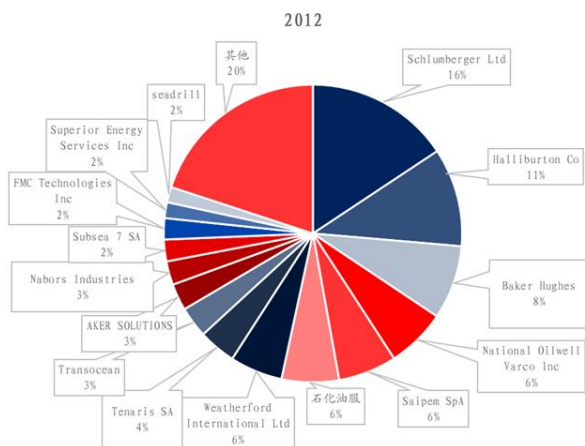
4.2 油服行业投资机遇分析

4.2.1 供给侧改善

全球油服行业格局在低油价时期遭遇洗牌。历经两轮油价周期，斯伦贝谢、哈利伯顿及贝克休斯三大油服公司的市场份额基本保持稳定，而很多油服公司则历经行业低谷被并购整合、破产重组等问题，其市场份额发生较大变化。

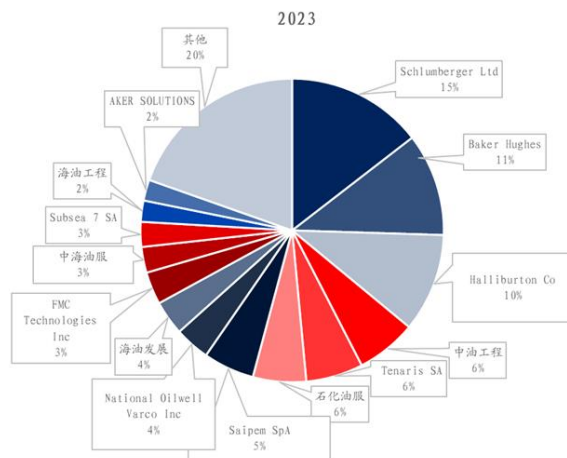
例如，曾经是全球第四大油服公司的 Weatherford 在 2019 年申请破产，公司曾表示，能源公司在石油和天然气领域的勘探、开发及生产方面的支出在不断减少，对 Weatherford 产品服务的需求也在减少，同时公司在周期底部持续并购扩大业务份额并承担大额债务，导致公司 2012-2018 年业绩持续下滑，最终申请破产重组。与此同时，我国三桶油下属的油服公司在全球范围内市场份额迅速提升。

图 52：2012 年全球上市油服公司市场份额



资料来源：彭博，信达证券研发中心

图 53：2023 年全球上市油服公司市场份额



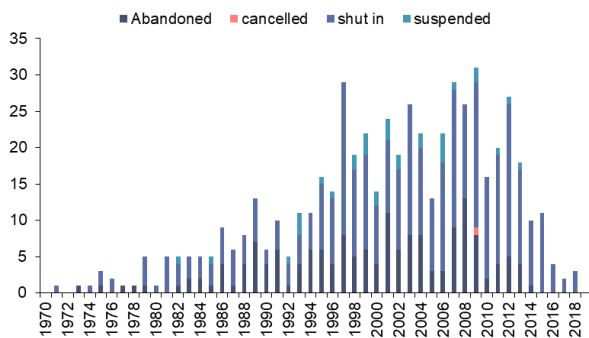
资料来源：彭博，信达证券研发中心

表 7：过去 5 年全球油服公司退出情况

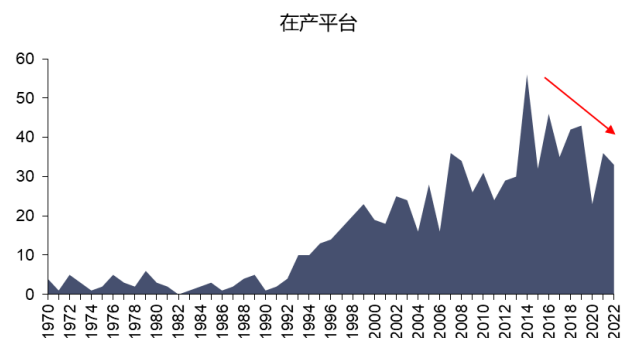
公司	业务	破产时间
Weatherford International Ltd	一体化油服公司	2019 年
Superior Energy Services Inc	钻井设备租赁及油田服务等一体化油服公司	2020 年
CARBO Ceramics Inc	水力压裂增产作业服务公司	2020 年
Exterran Partners LP	天然气压缩生产加工服务公司	2020 年
ION Geophysical Corp	油气勘探公司	2020 年
Parker Drilling	陆地及近海钻井服务公司	2020 年
SEACOR Holdings	海洋运输船舶及物流服务公司	2020 年
Hornbeck Offshore Services	海洋运输船舶及物流服务公司	2021 年

资料来源：彭博，信达证券研发中心

过去 20 年内，伴随着老旧作业设备退役和油价低迷带来的投资积极性下降，需求不足下油服企业破产或大型施工作业装备退役出清。具体到海上油服，以海上油气生产系统为例，2000-2013 年期间，全球海上油气生产系统出现大规模退出现象，主要原因可以考虑 1970-1980 年北海地区及拉美地区石油开发热潮下的平台退役。而 2014 年油价大幅下跌使得新建平台投产延迟或新订单量下降，2014-2022 年期间，全球海上在运行的生产平台增幅整体下降。

图 54：全球海上油气生产平台退出情况（座）


资料来源：彭博，信达证券研发中心

图 55：全球海上油气生产平台新增情况（座）


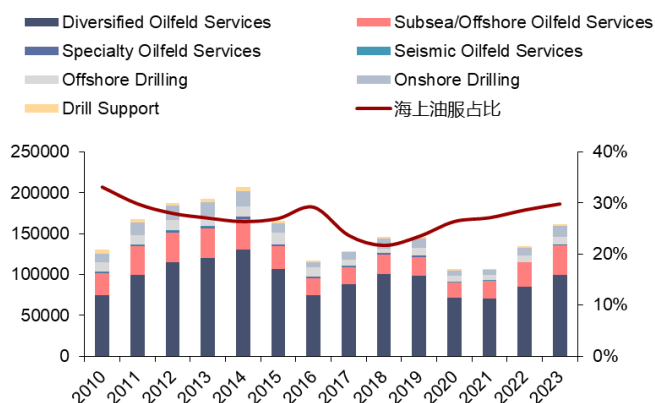
资料来源：彭博，信达证券研发中心

4.2.2 需求侧好转

从需求端来看，2020 年疫情引发陆上边际石油产区特别是美国页岩油公司退出以及相应油服产业链工作量的下降，伴随着油价回升至中高位水平，我们观察到海洋油服产业市占率出现增长，截至 2023 年海洋油服产业市场份额（美股上市公司）提升至 30%。

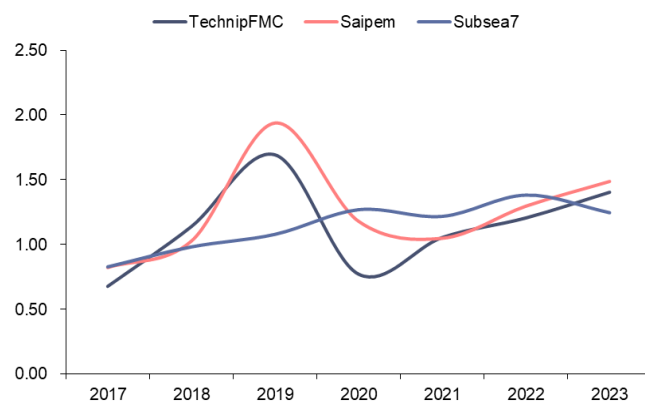
从订单来看，以 TechnipFMC、Saipem、Subsea7 为例，三家公司均在 2020 年后保持订单收入比的正向增长，新签订单金额保持增长趋势，海洋油气工程建造公司的订单波动较为剧烈，而如 subsea7 等水下作业公司的新签订单需求则保持稳定增长。

图 56: 美股上市油服公司市场份额及海上油服公司市占率 (百万美元, %)



资料来源: 彭博, 信达证券研发中心

图 57: 海洋油服公司新签订单/收入变化趋势

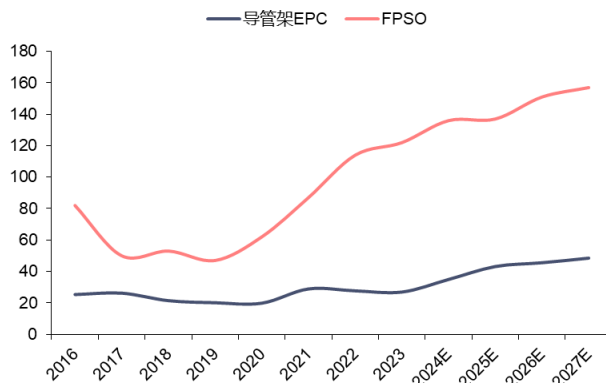


资料来源: 彭博, 信达证券研发中心

截至 2024 年 10 月, 海上自升式平台使用率已恢复至接近上一轮高油价时期水平, 深水钻井船利用率也接近 80%。而受当前深水开发趋势加快以及中东波斯湾地区产量计划影响, 自升式平台日费恢复较为缓慢, 深水钻井船 (主要集中在南美和墨西哥湾) 日费已恢复至 2018 年水平。

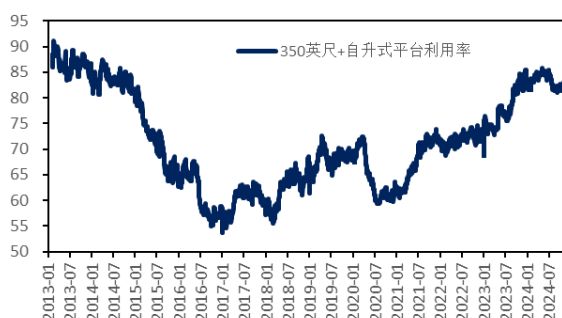
中高油价周期下, 以及海洋资源开发背景下, 相关建造需求、作业需求都处于景气上行过程中, 未来有望较长时期延续。根据彭博数据, 未来 FPSO 和导管架 EPC 的市场需求持续增长, 特别是深水开发趋势下 FPSO 订单规模有望超越 2013-2015 年高油价市场黄金时期 100-110 亿美元的市场规模。

图 58: 全球海洋工程固定/浮式平台市场规模预测 (亿美元)



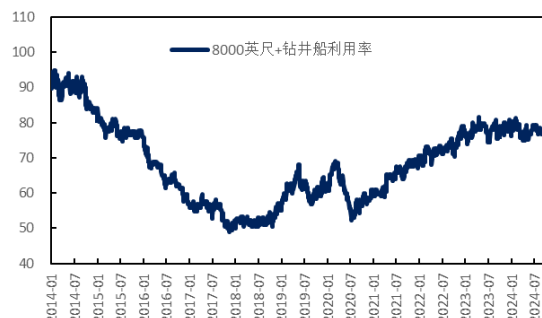
资料来源: 彭博, 信达证券研发中心

图 59: 全球海上自升式平台利用率 (%)



资料来源: 彭博, 信达证券研发中心

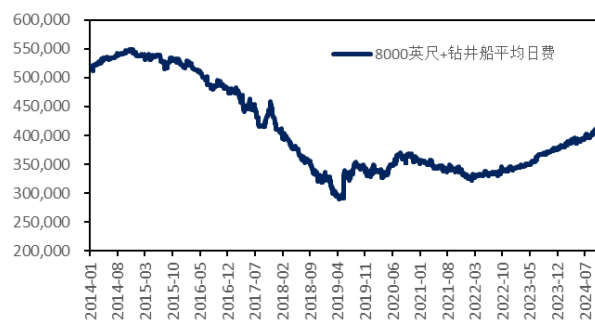
图 60: 全球海上深水钻井船利用率 (%)



资料来源: 彭博, 信达证券研发中心

图 61：全球海上自升式平台日费水平（美元/天）

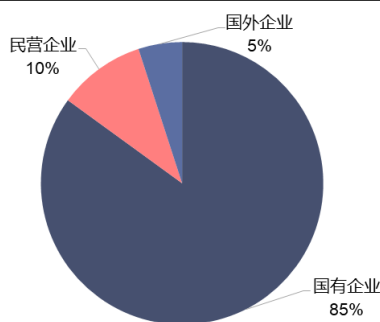

资料来源：彭博，信达证券研发中心

图 62：全球海上深水钻井船日费水平（美元/天）


资料来源：彭博，信达证券研发中心

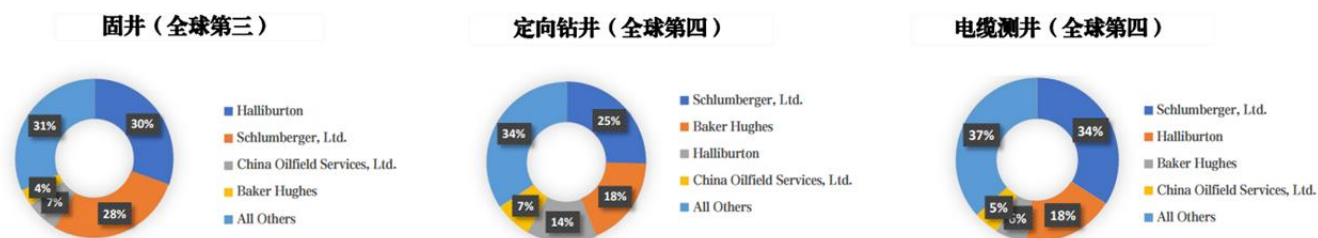
4.2.3 中国油服行业出海竞争力提升

中国油服行业由于历史发展的原因，绝大多数油服企业附属属于中石油、中石化、中海油三家特大型国有能源集团，占据了绝对比例的市场份额。民营油服企业多为专注于某一业务领域的专业型企业，部分民营油服企业海外业务收入占比已达到半成以上。同时，伴随着中国油服公司快速发展，基本核心设备都已实现自主生产，外资企业在中国的市场份额逐渐萎缩。

图 63：2020 年中国油服行业市场结构


资料来源：华经产业研究院，信达证券研发中心

随着技术和实力的提升，我国海上油服企业国际竞争力已攀升至较高位置。在技术方面，中海油服于 2014 年成功研发出我国首套旋转导向钻井和随钻测井系统“璇玑”，打破外企技术垄断；资质方面，海油工程进入沙特阿美海上总包 LTA 承包商短名单，通过巴国油总包资格审查；经验方面，我国海洋油服企业已完成 1500 米以上水深海底铺管作业以及 3000 米以上水深地震勘探作业。截至 2023 年，中海油服钻井平台规模全球第一、船舶市场规模全球第三、固井市场规模全球第三，电缆测井和定向井市场规模全球第四，已成为全球装备规模最大的海上油田服务供应商。海油工程自 2002 年重组上市以来，经过 20 余年的发展已经成为了亚洲最大的海洋能源工程 EPCI（设计、采办、建造与安装）总承包商，特别是海外业务由分包向总包转型。

图 64：2023 年中海油服技术板块在全球市场份额占比


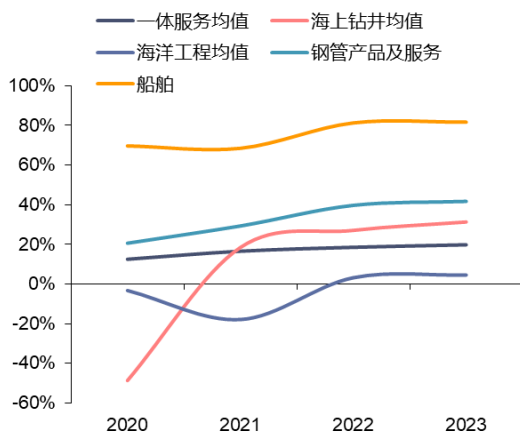
资料来源：中海油服业绩推介材料，Spears&Associates，信达证券研发中心

表 8：海油工程与海外同行装备水平对比

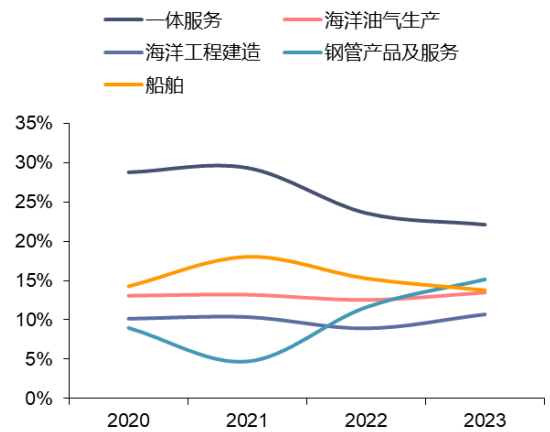
	起重量在 1000t 以上船舶数量	最大起重量	最大铺管水深	船舶总数量	最大铺管直径	张紧器	最大载重量
海油工程	4	7500t	3000m	19 艘	60 英寸	200t*2	89000t
subsea7	6	5000t	3000m	37 艘	60 英寸	300t*2	64900t
saipem	7	14000t	3000m	28 艘	60 英寸	400t*2	30000t

资料来源：海油工程公司公告，saipem 官网，subsea7 官网，信达证券研发中心

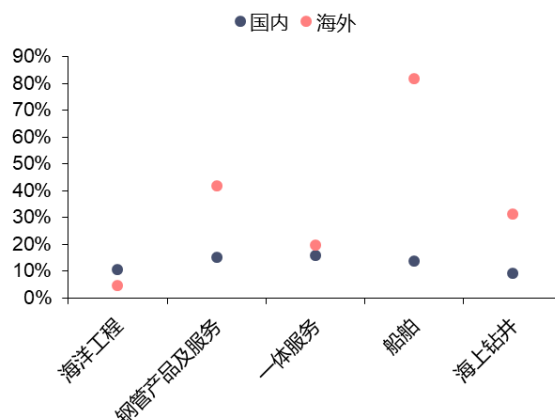
对比来看，我国油服企业出海具备较强的价格和成本优势，对于海洋工程公司可以扩大市场份额，对于其他业务公司可以兼顾扩大市场份额及提高盈利能力。对于海内外油服公司，分产业链位置看，海外上游耗材制造（管件产品等）以及油服支持业务（船舶等）盈利水平较好（与海内外产业价值链结构不同有关），国内一体化服务等技术要求较高的业务盈利水平较高（海外一体化服务盈利稳定，但钻井业务毛利率更高），海洋工程建设业务都处于价值链相对低位。海内外对比看，只有海洋工程业务国内毛利率（海油工程）略高于海外（saipem 和 subsea7 均值），而船舶服务及管件销售利润低于海外，可能与国内供应链较为齐备且原料及人工成本较低有关，一体服务盈利能力与海外相当，钻井业务低于海外主要和国内定价体系以及业主较为单一存在更大议价权有关。

图 65：海外海洋油服行业分业务毛利率（%）


资料来源：彭博，信达证券研发中心

图 66：国内海洋油服行业分业务毛利率（%）


资料来源：，信达证券研发中心

图 67：2023 年海内外海洋油服行业分业务毛利率对比（%）


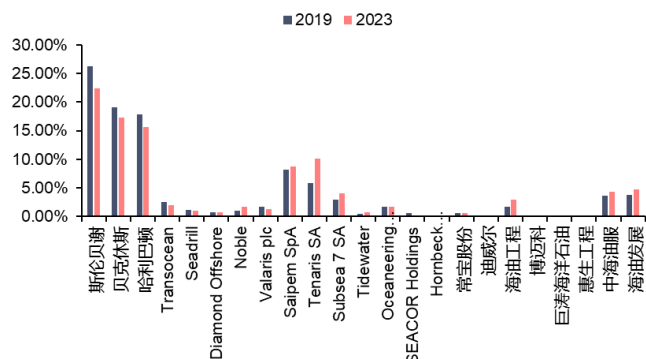
资料来源：彭博，信达证券研发中心

随着技术和装备提升并向海外靠拢，以及国内油服产业链相关公司与海外相比的显著价格和成本优势，国内海洋油服产业逐渐走出国门，出海竞争，我国海洋油服产业在全球范围内市占率逐步提高，由 2019 年的 10% 提升至 2023 年的 13%，这一趋势仍在延续和演进当中。

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 31

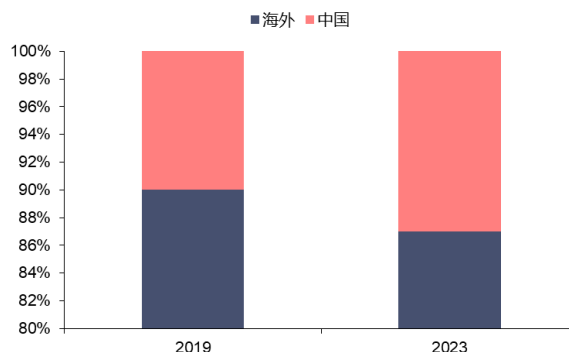
例如，中海油服坚持国际化发展战略，海外收入占公司总收入比从 2022 年 H1 的 16% 提升至 25%，海油工程明确提出国内：海外=1:1 的收入目标，未来我国海洋油服企业出海收入占比或将进一步提高，在全球海洋产业链的占比和影响有望进一步扩大。

图 68：海内外海洋油服公司市场份额变化对比（仅考虑上市公司）



资料来源：彭博，信达证券研发中心

图 69：海内外海洋油服行业市占率变化（仅考虑上市公司）



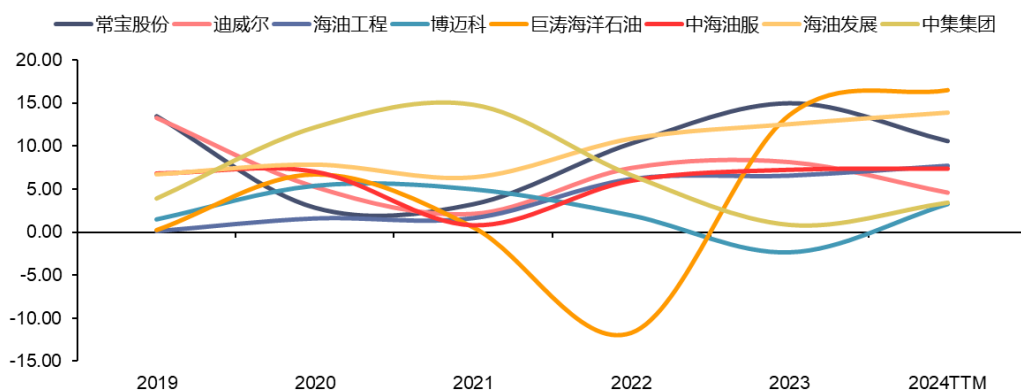
资料来源：彭博，信达证券研发中心

4.2.4 投资建议

我们统计国内海洋油服产业链权益报酬率变化，通常油服产业业绩改善滞后于油价一年左右。对于国营企业，海油系油服公司自 2022 年后业绩逐年稳定增长，与中海油持续提高资本开支水平以及公司自身出海战略相关。对于民营企业，设备制造企业率先在 2022-2023 年实现业绩改善，主要原因在于油价回暖后海内外订单复苏式增长以及设备管材交付周期较短，2024 年设备制造企业盈利开始出现回落，主要在于本轮资本开支增长谨慎以及新一轮上游投资周期转换为设备订单周期较长；工程建造类企业则在 2022-2023 年开始复苏，2024 年仍在持续改善，主要受上游业主招标、投标以及订单工期较长影响。

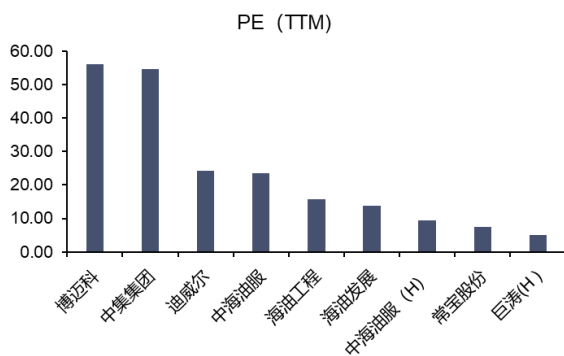
我们认为，受国内能源安全战略和自身出海战略影响，海油系油服公司业绩仍有望持续稳定兑现，从油服产业链轮动周期看，民营工程建造类油服公司仍处于油价回暖后订单业绩兑现期内，设备制造类企业则仍需等待现有产能消化掉后新一轮的订单轮动。

图 70：国内海洋油服公司 ROE 对比



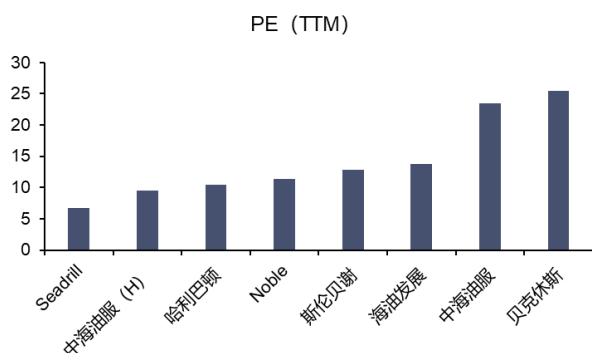
资料来源：，信达证券研发中心

从国内油服估值来看，以中海油服为例，A 股相对 H 股存在 100% 以上溢价。A 股市场看，迪威尔和常宝股份本轮业绩高点已过并且下一轮订单周期未到。另外 2024 年 6 月美国财政部把蓬莱巨涛列入 SDN 清单，或可能严重影响公司海外客户的合作意愿。综合看，海油工程、海油发展、中海油服 H 股在业绩稳定增长预期下或有估值修复空间。

图 71：国内海洋油服公司 PE 对比


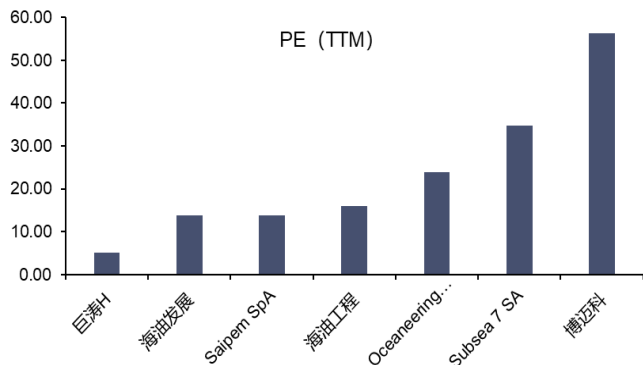
资料来源：，信达证券研发中心，注：截至 2024 年 12 月 20 日收盘价

海内外对比看，从钻井&一体化服务产业链角度，一体化服务公司整体估值水平高于钻井公司，中海油服业务介于钻井和技术服务之间，且对于国内市场而言存在技术溢价，A/H 股溢价超过 100%，H 股估值存在修复空间，同时海油发展估值也存在提升可能性。

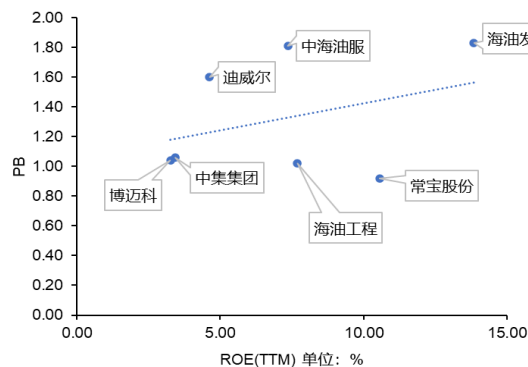
图 73：国内外海洋钻井&一体服务公司 PE 对比


资料来源：彭博，，信达证券研发中心，注：截至 2024 年 12 月 20 日收盘价

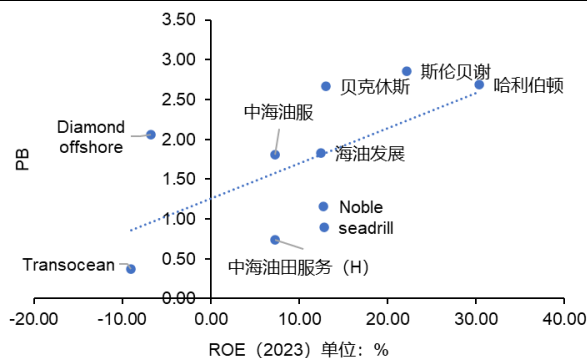
从工程建设产业链角度，水下作业公司整体估值水平高于一般 EPCI 承包商以及分包商，海油工程可凭借 ROE 提升扩大估值修复空间，海油发展估值在工程类公司中也仍然偏低。

图 75：国内外海洋工程服务公司 PE 对比


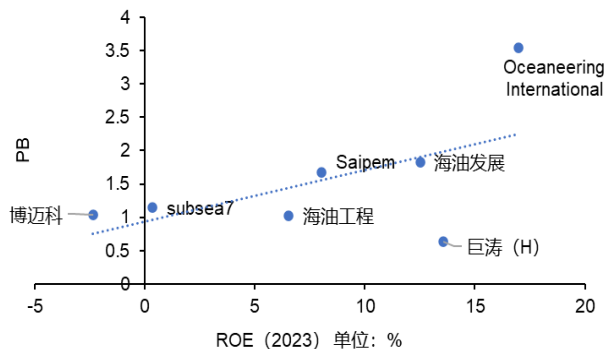
资料来源：彭博，，信达证券研发中心，注：截至 2024 年 12 月 20 日收盘价

图 72：国内海洋油服公司 PB-ROE 对比


资料来源：，信达证券研发中心，注：截至 2024 年 12 月 20 日收盘价

图 74：国内外海洋钻井&一体服务公司 PB-ROE 对比


资料来源：彭博，，信达证券研发中心，注：截至 2024 年 12 月 20 日收盘价

图 76：国内外海洋工程服务公司 PB-ROE 对比


资料来源：彭博，，信达证券研发中心，注：截至 2024 年 12 月 20 日收盘价

综合来看，我们建议关注海油系三家油服公司，海油工程订单业绩持续兑现，中海油服 H 股估值更低，海油发展的 ROE 表现更好。对于民营海洋油服公司，根据板块内美国页岩油区域油服公司-海外工程作业公司-装备制造公司的轮动特点，当前正处于工程公司特别是海洋工程公司业绩持续改善阶段，建议关注博迈科。

表 9：关注油服企业盈利预测及估值表

代码	股票名称	收盘价 (元/港元)	归母净利润（百万元）				PE				PB	
			2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E	2024E	2024E
601808.SH	中海油服	14.43	3013.00	3202.00	4066.00	4895.00	22.90	21.54	16.98	14.01	1.56	
2883.HK	中海油田服务	6.60	3013.00	3202.00	4066.00	4895.00	9.70	9.12	7.19	5.93	0.72	
600583.SH	海油工程	5.37	1621.00	2258.00	2581.00	2915.00	14.51	10.53	9.26	8.14	0.89	
600968.SH	海油发展*	4.03	3081.13	3681.00	4154.30	4665.00	13.30	11.13	9.86	8.78	1.52	
603727.SH	博迈科*	12.01	-75.48	122.27	258.36	384.62	—	27.67	13.10	8.80	1.02	

资料来源：，信达证券研发中心，注：标 *公司为一贯预期数据，注：截至 2024 年 12 月 20 日收盘价

风险因素

- 1、**经济衰退风险：**宏观经济增速严重下滑，导致原油需求端严重不振。
- 2、**油价波动风险：**伊朗制裁、俄乌冲突等地缘政治因素，OPEC+调整原油供给规模，美国调整页岩油开采政策等因素加剧油价波动。
- 3、**新能源加大替代传统能源风险：**能源转型影响石油需求。
- 4、**汇率波动风险：**美元贬值或导致海外项目利润率下降。

研究团队简介

左前明，中国矿业大学（北京）博士，注册咨询（投资）工程师，信达证券研发中心副总经理，中国地质矿产经济学会委员，中国国际工程咨询公司专家库成员，中国价格协会煤炭价格专委会委员，曾任中国煤炭工业协会行业咨询处副处长（主持工作），从事煤炭以及能源相关领域研究咨询十余年，曾主持“十三五”全国煤炭勘查开发规划研究、煤炭工业技术政策修订及企业相关咨询课题上百项，2016年6月加盟信达证券研发中心，负责煤炭行业研究。2019年至今，负责大能源板块研究工作。

刘红光，北京大学博士，中国环境科学学会碳达峰碳中和专业委员会委员。曾任中国石化经济技术研究院专家、所长助理，牵头开展了能源消费中长期预测研究，主编出版并发布了《中国能源展望 2060》一书；完成了“石化产业碳达峰碳中和实施路径”研究，并参与国家部委油气产业规划、新型能源体系建设、行业碳达峰及高质量发展等相关政策文件的研讨编制等工作。2023年3月加入信达证券研究开发中心，从事大能源领域研究并负责石化行业研究工作。

胡晓艺，中国社会科学院大学经济学硕士，西南财经大学金融学学士。2022年7月加入信达证券研究开发中心，从事石化行业研究。

刘奕麟，香港大学工学硕士，北京科技大学管理学学士，2022年7月加入信达证券研究开发中心，从事石化行业研究。

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪 深300指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起6个 月内。	买入 ：股价相对强于基准15%以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准5%~15%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5%之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准5%以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。