



强于大市

公司名称	股票代码	股价(人民币)	评级
杰瑞股份	002353.SZ	18.85	买入
海油工程	600583.SH	6.11	未有评级
中海油服	601808.SH	10.63	未有评级
石化机械	000852.SZ	9.42	未有评级
通源石油	300164.SZ	8.24	未有评级
恒泰艾普	300157.SZ	5.79	未有评级
惠博普	002554.SZ	3.27	未有评级
海默科技	300084.SZ	4.90	未有评级
中曼石油	603619.SH	28.68	未有评级
贝肯能源	002828.SZ	16.09	未有评级
道森股份	603800.SH	13.25	未有评级
安东油田服务	3337.HK	1.01	未有评级
华油能源	1251.HK	0.51	未有评级
宏华集团	0196.HK	0.57	未有评级

资料来源：万得，中银证券

以2018年8月28日当地货币收市价为标准

相关研究报告

《杰瑞股份——坚定油服战略，迎接行业复苏》20180301

中银证券证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

机械设备

杨绍辉

(8621)20328569

shaohui.yang@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300514080001

*陈祥为本报告重要贡献者

油服行业：油服大底反转，配置时机来临

当油价跨越50-60美金后，油服行业步入复苏初期，表现出来的特征是2017年二季度以来油服企业订单持续回升，收入持续多个季度的正增长，亏损缩小盈利趋势性改善。本轮油服行业反转，我国油服企业迎来新一轮崛起机遇，且目前市值处于历史大底部，无论是业绩还是市值均具备弹性，我们认为设备先行，陆上油服随后，海上油服最晚复苏，强烈推荐杰瑞股份，建议重点关注石化机械、中海油服、海油工程、中油工程、安东、华油、宏华、通源石油、海隆控股，建议关注惠博普、中曼石油、海默科技、恒泰艾普、贝肯能源、道森股份、百勤、博迈科。

支撑评级的要点

- **油服趋势：**长期被压制的油服盈利出现反转。油服行业经历一次3-4年寒冬，2015-2016年普遍陷入亏损，2017年随着油价反弹至50美金附近，油服行业普遍缩减亏损或扭亏为盈，进入2018年，整个油服行业冬去春来，上半年大部分油服企业释放盈利，营业收入连续4-6个季度保持正增长。从杰瑞、海油工程、安东的新接订单看，2018年上半年订单继续向好，国内订单恢复较快。
- **原油周期：**大周期上的原油库存持续下降。美国原油库存重回趋势性下降。8月17日当周，美国EIA库存数据下降减少583.6万桶，原油库存总体上仍处于下降趋势。OPEC统计的OECD库存同样趋势性下降。OECD原油库存存在2018年6月降至14.04亿桶，环比上月下降2210万桶，同比2017年6月的库存15.32亿桶，显著减少1.28亿桶。如按过去1年的去库存速度推算，全球原油库存仍需6-12个月消化才能回到历史低点。
- **行业特征：**投资不足导致油服市场深幅调整后有望强力反弹，陆上先行，海上随后。全球油服市场从4500亿美金，降至2000多亿美金，降幅达到50%，我国三桶油资本开支也深幅调整，然而原油和天然气因本身两大特征而需要弥补更多的投入才能维持产量，因此我们估计本轮油服复苏力度将会超预期。目前正是陆上油服和装备确定性复苏阶段，而海上钻井日费和利用率等指标仍处于历史底部，仅部分海域的工作量有所上升，综合看陆上油服先于海上油服复苏。
- **行业竞争：**近年来我国油服实力显著增强，民营油服企业迎来第二轮崛起机遇。从2010年前后安东等民营油服引入水平井增产作业模式后，国内在焦石坝和鄂尔多斯盆地均有大量水平井钻完井部署，到目前为止，我国民营油服、国有油服企业均掌握了水平井钻完井作业方式，且作业效率大幅提高。在我国油气资源勘探开发提速和一带一路等市场环境下，民营油服企业在国内外均迎来历史上第二轮崛起阶段。
- **行业问题：**从有量无价到量价齐升还需多久？无论从北美油服市场，还是中国油服市场，还是海上油服市场，我们仅看到钻完井服务订单数量的急剧增长，而全球油服价格订单仍未见显著提高，油服企业的经营性现金流状况和盈利能力并未如期恢复，在设备采购和产能扩张方面普遍谨慎，我们预计钻完井服务的数量需求增加和谨慎的设备与产能扩张之间的平衡状态一旦打破，油服订单价格有望实现向上突破。

评级面临的主要风险

- 电动汽车全球化趋势仍在，可能影响原油长期需求。

重点关注

- 石油装备组合：杰瑞股份、石化机械、宏华集团。
- 钻完井服务：中海油服、安东、华油、恒泰艾普、海默科技、通源石油、中曼石油、贝肯能源。
- 工程总包等：海油工程、惠博普。

目录

投资聚焦.....	4
油服板块的投资价值探讨.....	5
油服产业链：油气井上的工程技术专家.....	8
国际油价环境：正处于大周期向上.....	12
油服行业需求：工作量渐饱和，价格有望上涨.....	16
油服竞争格局：海外市场化，国内国有油服主导.....	19
油服投资建议：行业已经反转，首推压裂设备双雄.....	23
风险提示.....	24

图表目录

图表 1. 油服上市公司估值比较	4
图表 2. 油服企业净利率与油价的关系	5
图表 3. 油服企业毛利率与油价的关系	5
图表 4. 油服龙头单季收入自 2Q2017 开始恢复正增长	6
图表 5. 主要油服企业 PB、PS、PE 估值对比	6
图表 6. 大陆油服企业的分类及主营业务比较	7
图表 7. 油价与油服行业的传导关系	8
图表 8. 油价与油服市场规模的传导关系	8
图表 9. 油田服务环节及服务范围	9
图表 10. 全球油服行业市场规模下降 50%	9
图表 11. 全球压裂服务市场规模大幅反弹	10
图表 12. 水平井单井作业成本结构	10
图表 13. 油服产业链的企业分布	11
图表 14. 原油周期长达 10-20 年	12
图表 15. 三桶油资本开支减半导致原油产量连年减产	13
图表 16. 委内瑞拉原油产量仍在急剧下降	13
图表 17. 2017 开始全球原油供需从供给过剩反转到供给短缺	14
图表 18. 美国原油库存持续下降	14
图表 19. OECD 原油库存趋势下降	15
图表 20. 全球原油供给曲线	16
图表 21. 美国水平井基本上替代了直井作业方式	16
图表 22. 我国天然气对外依存度达到 39%	17
图表 23. 两桶油页岩气开发计划	17
图表 24. 美国活跃钻机数回升到 1000 部	18
图表 25. 微观调研国内存量石油设备利用率高	18
图表 26. 大部分细分行业前三名市占超过 50%	19
图表 27. 四大油服垄断各个细分子领域	19
图表 28. 全球石油装备及油田技术比较	20
图表 29. 我国石油行业格局与全球石油行业格局比较	20
图表 30. 国内油服市场格局	21
图表 31. 国内油服企业综合能力对比	21
图表 32. 我国油服发展历程	22

投资聚焦

底部配置：油服行业经历长达 4 年低迷后，油服市场正处于回暖态势，2017 年大部分优秀的油服公司实现盈亏平衡，2018 年随着油价中枢进一步上行到 60-80 美元后，油服行业整体的盈利能力将有望逐年恢复到 10%-15% 左右的净利率水平。而目前油服公司估值（PB、PS 等）仍处在历史低位，正是行业投资的绝佳配置时机。

陆上油服还是海上油服？全球海上原油开发成本，普遍高于陆上原油开发成本，从历史数据看，海上油服景气度的周期性变化滞后于油价 6-12 个月，而陆上油服滞后于油价 3-6 个月。目前，陆上油服景气度显著回升，中美陆上用钻机和压裂设备的利用率达到 80-90% 以上，而海上钻井平台的日费和利用率仍处于历史底部。可见，陆上油服和增产设备企业的经营业绩反转的时间点先于海上油服，业绩反转的确定性也高于海上油服。

装备还是钻完井服务？油服行业复苏初期，理论上钻完井服务产能利用率先回升，后有钻完井设备的采购需求来临。从 2017 年看到中国、美国的钻机和压裂机组在存量市场上的利用率纷纷从 50% 左右回升到 80%-90%，2018 年则明显产生了钻完井设备的新增需求，特别是在非市场化因素推动之下，设备采购需求增量更加显著。

量、价、付款条件等关系？无论从北美油服市场，还是中国油服市场，还是海上油服市场，我们仅看到钻完井服务订单数量的急剧增长，而全球油服订单价格仍未见显著提高，油服企业的经营性现金流状况和盈利能力并未如期恢复，在设备采购和产能扩张方面普遍谨慎，我们预计钻完井服务的数量需求增加和谨慎的设备与产能扩张之间的弱平衡状态一旦打破，油服订单价格有望在今年下半年或明年实现向上突破。

油气资源自主可控？2017 年我国原油对外依存度达到了 67%，天然气对外依存度达到 39%，且天然气对外依存度在持续上升，外部环境及全球政治气候的变化给我国油气资源供给会带来很高不确定性。但这也有我国油气资源贫乏、油气产业链非市场化等密切相关，短期内可以看到各大油气田的勘探开发提速，但中长期发展取决于油气体制变革、大型油气田发现和勘探开发的投入力度等等。

图表 1. 油服上市公司估值比较

公司代码	公司简称	评级	股价 (元)	市值 (亿元)	每股收益(元/股)		市盈率(x)		每股净资产 (元/股)	市净率
					2017A	2018E	2017A	2018E		
002353	杰瑞股份	买入	18.86	181	0.07	0.48	266.5	39.6	8.33	2.3
600583	海油工程	未有评级	6.10	270	0.11	0.15	54.9	41.8	5.12	1.2
601808	中海油服	未有评级	10.53	421	0.01	0.14	1,519.5	77.0	7.12	1.5
000852	石化机械	未有评级	9.55	57	0.02	0.17	606.8	56.5	2.81	3.4
300164	通源石油	未有评级	8.29	37	0.10	0.30	84.8	27.3	3.72	2.2
300157	恒泰艾普	未有评级	5.98	43	-0.63	NA	-9.6	NA	4.73	1.3
002554	惠博普	未有评级	3.22	34	0.08	NA	38.8	NA	2.05	1.6
300084	海默科技	未有评级	4.83	19	0.03	NA	144.2	NA	4.57	1.1
603619	中曼石油	未有评级	25.81	103	0.99	1.05	26.2	24.5	6.12	4.2
002828	贝肯能源	未有评级	15.82	32	0.34	0.43	46.2	36.8	4.53	3.5
603800	道森股份	未有评级	12.91	27	0.14	NA	91.9	NA	4.49	2.9
3337.HK	安东油田服务	未有评级	1.05	31	0.02	0.07	57.8	15.8	0.86	1.2
1251.HK	华油能源	未有评级	0.53	10	0.00	0.05	176.4	11.3	0.48	1.1
0196.HK	宏华集团	未有评级	0.56	30	-0.23	0.01	-2.4	39.4	0.75	0.7
1623.HK	海隆控股	未有评级	0.91	15	0.07	0.10	13.0	9.4	1.94	0.5

资料来源：万得数据及中银证券

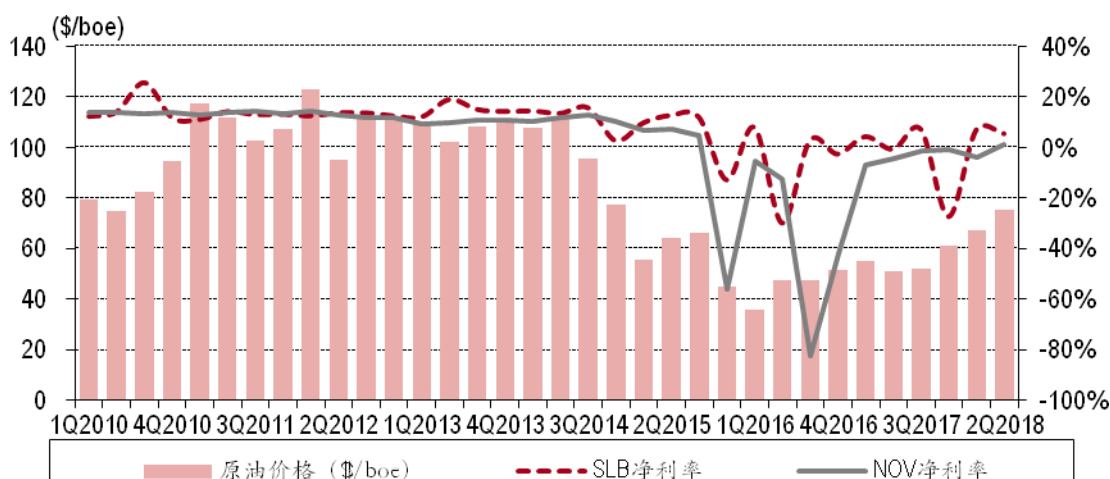
注：股价截止日 2018-8-28，未有评级公司盈利预测来自万得一致预期

油服板块的投资价值探讨

油服板块的历史性反转，但油服市值处于历史最低点。

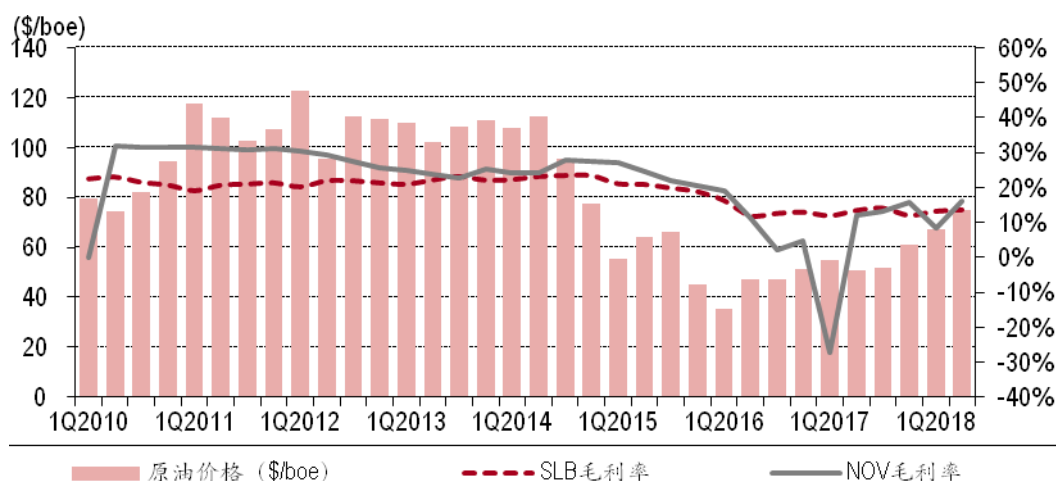
油服行业经历长达4年低迷后，油服市场正处于回暖态势，2017年国际油价平均值在45-55美元，但大部分优秀的油服公司缩小亏损，2018年基本实现盈亏平衡或微利。NOV与SLB相比，石油装备企业的盈利水平在油价波动中变动幅度超过工程技术服务公司，在油价上行过程中的恢复速度快于工程技术服务公司。

图表2. 油服企业净利率与油价的关系



资料来源: Wind, 中银证券

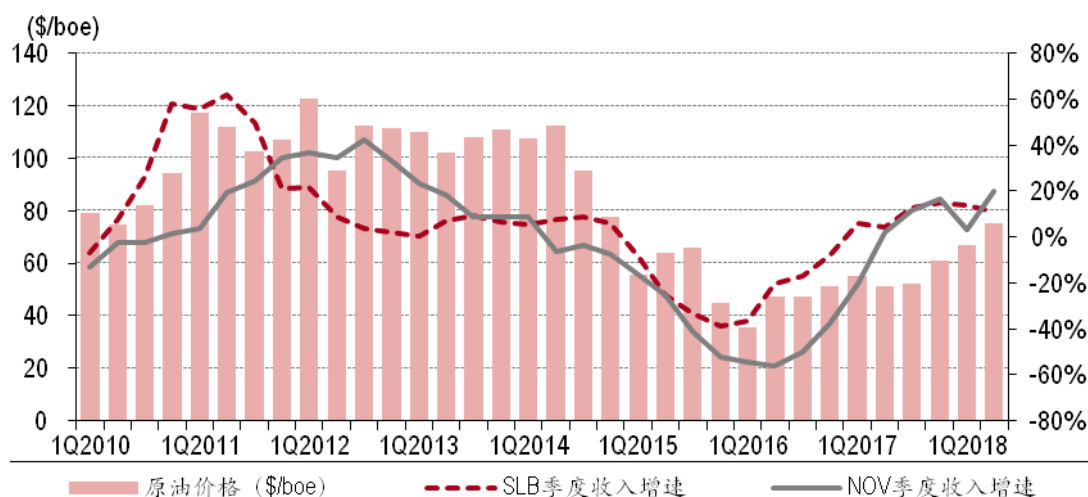
图表3. 油服企业毛利率与油价的关系



资料来源: Wind, 中银证券

从单季度收入增速看，当油价处于70美元/bbl以上，油服企业收入呈正增长，当油价处于70美元以下，油服企业呈负增长。工程技术服务企业斯伦贝谢（SLB）自2017年一季度以来收入恢复正增长，而设备公司国民油井（NOV）在2017年二季度以来恢复正增长。

图表 4. 油服龙头单季收入自 2Q2017 开始恢复正增长



资料来源: Wind, 中银证券

从上市公司估值看, 尽管盈利恶化导致 PE 估值过高, 但目前估值参考 PB、PS 等估值指标, 油服板块整体的估值处于历史底部, 行业预期反转将带动油服板块估值持续反弹。

图表 5. 主要油服企业 PB、PS、PE 估值对比

股票代码	公司名称	PB	PS
SLB.N	斯伦贝谢	2.5	2.7
NOV.N	国民油井	1.2	2.1
2353	杰瑞股份	2.3	4
852	石化机械	3.4	1.1
601808	中海油服	1.2	2.1
600583	海油工程	1.2	2.3

资料来源: Wind, 中银证券

油服行业的投资选择, 遵循陆上油服——陆上钻完井设备——海上油服——海上钻完井装备, 同时看好民营油服在海外市场 and 国内页岩气开发的市场机会, 对比各大油服企业的相关指标, 我们重点看好杰瑞、石化机械、宏华集团、安东、华油、海油工程、通源石油、中曼石油等。

图表 6. 大陆油服企业的分类及主营业务比较

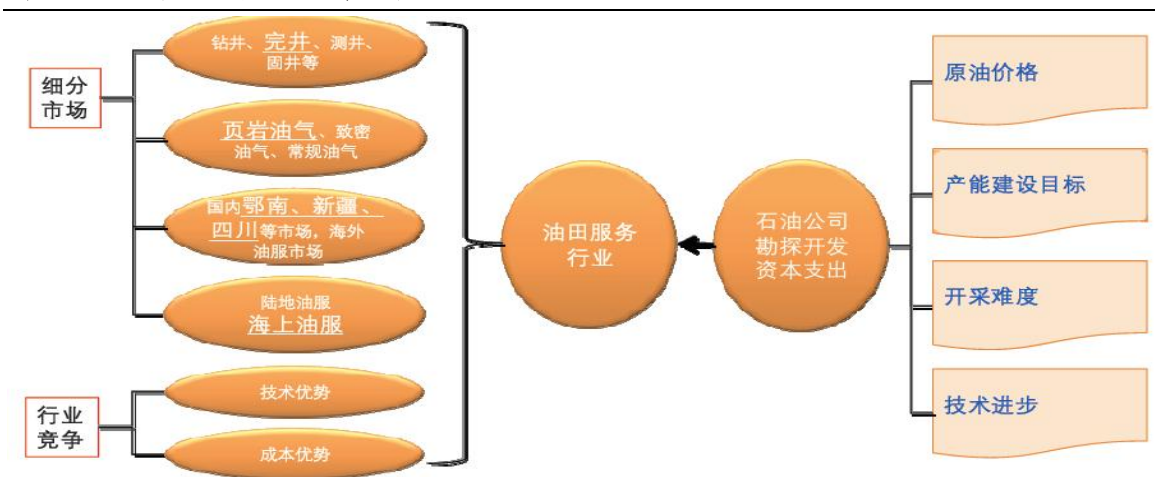
		收入规模 (亿元)	利润规模 (亿元)	业务结构	业务所在地	客户构成	弹性判断
A 股 民 营 油 服	杰瑞	31.87	0.68	钻完井设备、工程技术服务等	1/2 大陆、1/2 海外市场	中石油、中石化、海外陆地市场	已有弹性，设备滞后于服务，但目前设备价格回升较快
	通源石油	8.17	0.44	射孔服务	北美 50%，中国 20-30%	北美页岩油气、中石油、中石化	已有弹性
	恒泰艾普	29.33	亏损	钻完井综合服务、压缩机设备等	大陆占 70%-80%	中石油、中石化、海外市场	已有弹性
	惠博普	14.85	0.87	路上地面工程总包	大陆占 50%、中东中亚占 50%	中石化、中石油、中东中亚地区	已有弹性，但地面工程环节的业绩弹性不如服务，业绩也相对滞后
	中曼石油 贝肯能源	18 6.5	4 0.7	海外钻井服务 大陆钻井服务	中东地区 新疆为主	俄气为主 来自中石油的收入占 80%	已有弹性 已有弹性
A 股 国 有 油 服	海油工程	102	4.9	海上平台工程总包	国内外各占 1/2	中海油、海外海上油企	已有弹性，且国际竞争力较强，但业绩滞后
	中海油服	174	盈利	钻井、完井为主	2/3 大陆、1/3 海外市场	中海油、海外海上油企	国际竞争力较强，但海上滞后于陆地
	ST 油服	485	(106)	钻完井综合服务	大陆占 70%-80%	中石化、海外市场	高
	石化机械	40	盈亏平衡	石油机械设备为主	大陆占 90%	中石化、中石油等	高
	中油工程	554	6.7	地面工程建设\储运工程等	2/3 大陆、1/3 海外市场	中石油为主	高
H 股 民 营 油 服	安东	22	0.55	钻井、完井、石油开采各占 1/3	30% 大陆、39% 伊拉克、25% 其他国家	中石油、中石化、伊拉克总包油企	高，因为陆地上为主，口碑好
	华油	11	略有盈利	历史上钻井、完井、油藏各占 1/3	大陆 40-50%，哈萨克斯坦 25-30%，其他 30%	中石油、中石化、中东和中亚等地区油企	高，因为陆地上为主，口碑好
	百勤	2.43	1.5	完井服务 75%，20% 钻完井工具	大陆 2/3，中东 1/3	中石油、中石化、中东和中亚等地区油企	高，因为陆地上为主
	TSC	5	(5)	海上钻井包服务	国内市场为主	中海油为主	
	巨涛	7.25	0.56	海上油气设施 钻杆、输送管和	50% 大陆	中海油等海上石油	
	海隆	26.71	1.19	OCTG 涂层，以及提供油田和海洋工程服务业务	大陆 50%，海外市场集中在北美、中亚等	三桶油，陆地和海上均有	弹性较高
	宏华	22	-12	钻井设备	全球	陆地、海上均有	高

资料来源：Wind，公司公告，中银证券

油服产业链：油气井上的工程技术专家

油服行业处于原油产业链的中上游，服务于油公司，油服行业受制于原油公司的资本开支，而原油和天然气的开采方式基本类似，因此，油服公司既从事原油勘探开发的施工作业，也同时可从事天然气的勘探开发施工作业。

图表 7. 油价与油服行业的传导关系

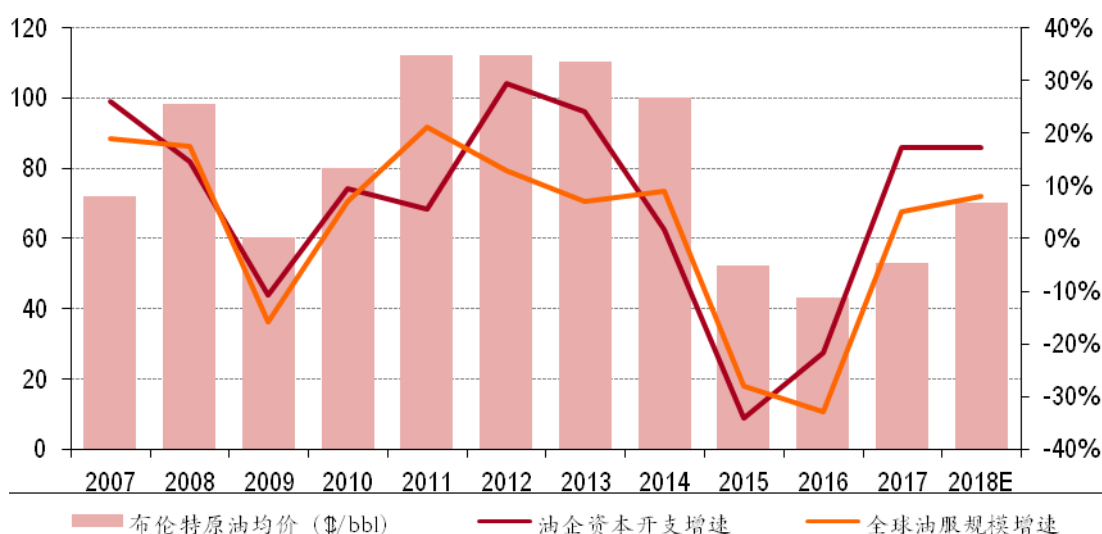


资料来源：中银证券

因此，油价→资本开支→油服订单存在一定的先后传导关系，主要有以下特征：

- 油价与油企资本开支基本同步同幅度变动，但有 3-6 月的滞后性；
- 陆上油服订单滞后油价 3-6 个月，海上油服滞后油价 6-12 个月
- 2018 年全球资本开支计划以 2017 油价中枢为依据而制定，增速较 2017 年加快。中石油资本开支计划微幅增长，但我们认为大概率会上调。

图表 8. 油价与油服市场规模的传导关系



资料来源：万得，中银证券

油服行业总体上包括工程技术服务和石油装备两大类，其中工程技术服务包括物探服务、钻井服务、测录井服务、完井增产服务、油田地面工程和生产管理、油气储运等环节，而石油装备则包括钻机、测井工具、压裂车、连续油管等油气田专用设备。

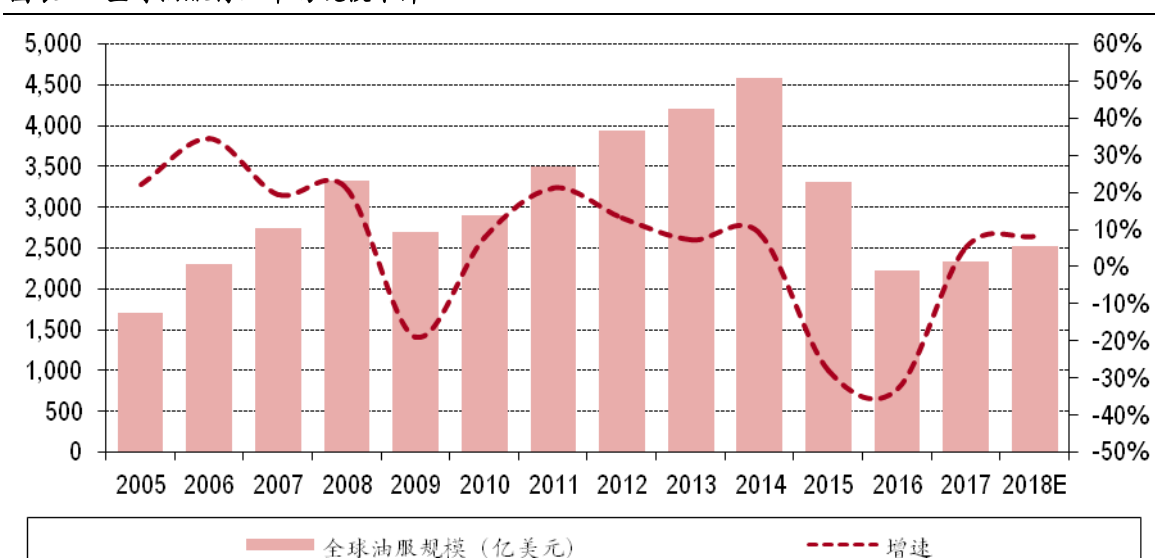
图表 9. 油田服务环节及服务范围



资料来源：中银证券

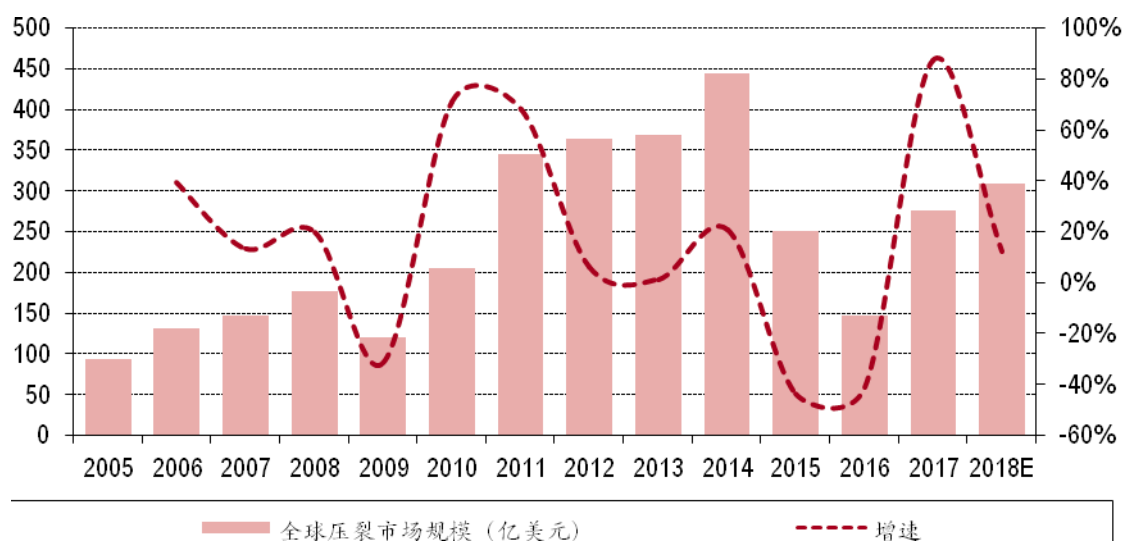
据 S&P 统计，全球 2017 年油服市场规模 2300 亿美元，同比增长了 5-6%，相比最高点 2014 年的 4600 亿美元，仍下降了 50%。油服市场中，比重最大的是钻井服务、完井服务，2017 年压裂服务恢复最快，钻井服务和海上油服在 2017 年并未明显复苏。

图表 10. 全球油服行业市场规模下降 50%



资料来源：万得，中银证券

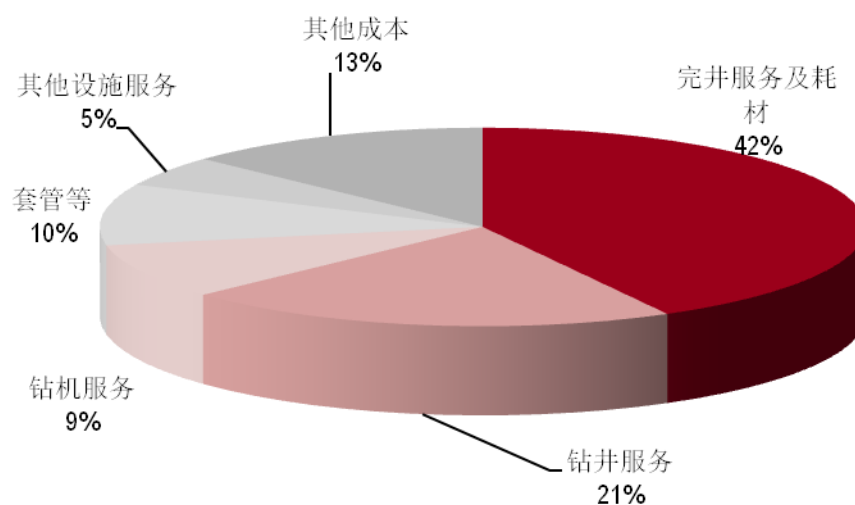
图表 11. 全球压裂服务市场规模大幅反弹



资料来源：万得，中银证券

微观角度看，单井成本中占比最高的是完井成本和钻井成本，单口水平井中，预计完井成本占比 1/2，钻井成本 1/3，而直井成本中的钻井成本占比 1/2 以上，而完井成本相对较少。

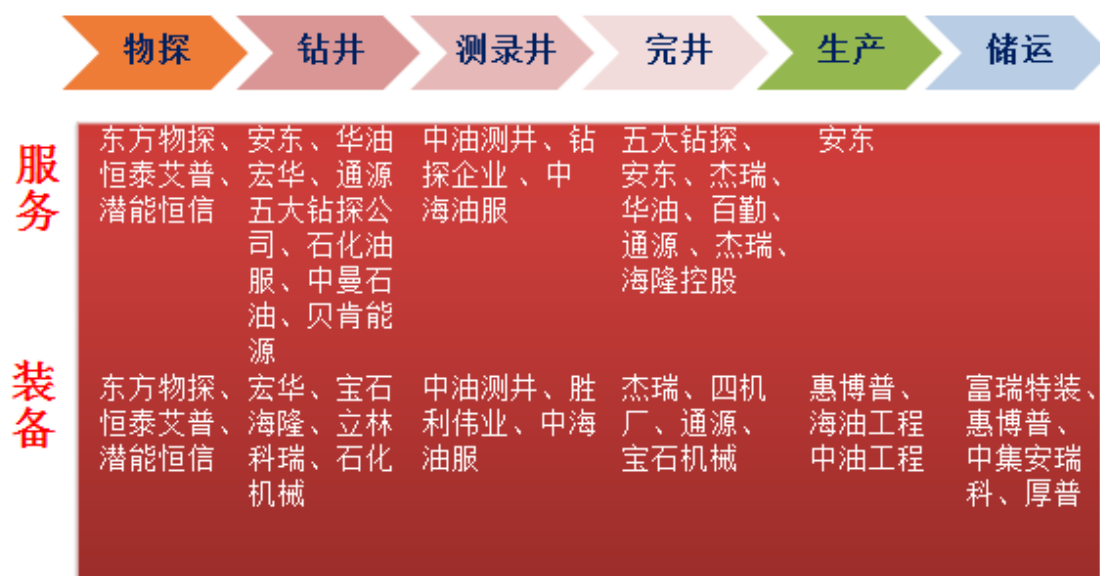
图表 12. 水平井单井作业成本结构



资料来源：Calfrac，中银证券

油服各个环节均有代表性企业，例如钻井服务中的中海油服、五大钻探和中曼石油、贝肯能源，完井服务中的五大钻探、安东、华油等。装备制造中的知名企业包括江汉四机厂、杰瑞股份、宝石机械、宏华集团、中集来福士等。

图表 13. 油服产业链的企业分布



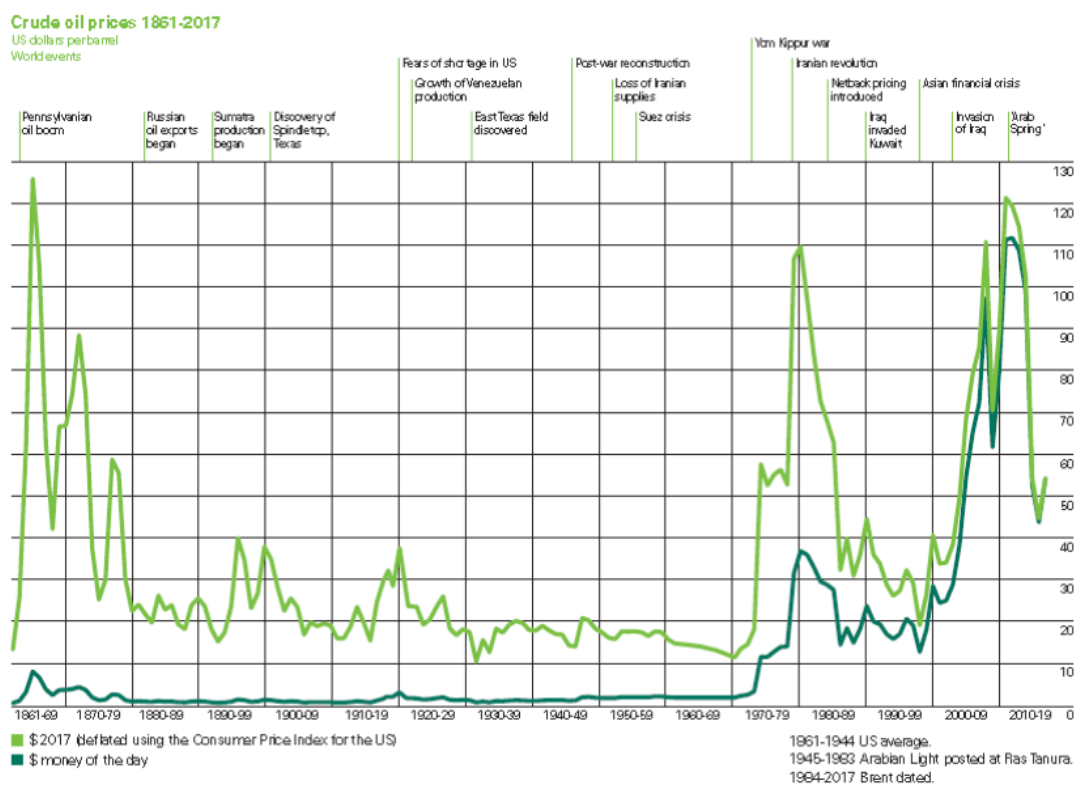
资料来源：公司公告，中银证券

国际油价环境：正处于大周期向上

原油是一种长周期的大宗商品

长期角度看，油价周期是 10-20 年的长周期，这种长周期的特征是由原油勘探开发资本投入与原油自然递减率之间的预期差决定的。原油的历次上涨往往伴随着地缘政治和 OPEC 供给收缩，但最终仍回归到供需基本面。油价下行阶段，油公司快速缩减资本开支，且在油价触底回升初期仍是保守投入策略，导致油田投入不足以弥补自然递减的产量后，原油缺口在短时期内难以弥补会导致油价快速上涨。

图表 14. 原油周期长达 10-20 年



资料来源：BP，中银证券

以中国大陆为例，尽管 2017 年三桶油的资本开支回升，但原油产量仍处于下降趋势。如果推导到全球范围内，倘若按原油平均递减率 5% 推算，原油年产量会因为自然递减而形成 500 万桶的递减量，而原油年产量净增 50-160 万桶/日，可以看出，每年通过增加新井或老井增产等方式，需要满足 600 多万桶的产量增加，而弥补递减产量的比例占比在 70% 以上，此部分产量对应的资本开支至少也在 50-80% 左右。2015-2017 年油服行业年均市场规模缩水 50%，会导致递减产量无法及时得到弥补，非 OPEC 和北美国家的原油产量存在投资不足而总产量呈现持续下降的趋势。

图表 15. 三桶油资本开支减半导致原油产量连年减产

	勘探开发资本开支				原油产量			
	2017 年金额	2017 年增速 (%)	2014 年金额	2017 年相对 2014 年的降幅 (%)	2017 年原油产量	2017 年增速 (%)	2014 年原油产量	2017 年相对 2014 年的降幅 (%)
中石油	1,764	26.8	2,315	(24)	887	(3.7)	946	(6)
中石化	313	(2.8)	879	(64)	294	(3.2)	361	(18)
中海油	497	2.1	1,070	(53)	381	(1.7)	349	11
合计	2,574	17.0	4,264	(40)	1,562	(3.1)	1,655	5

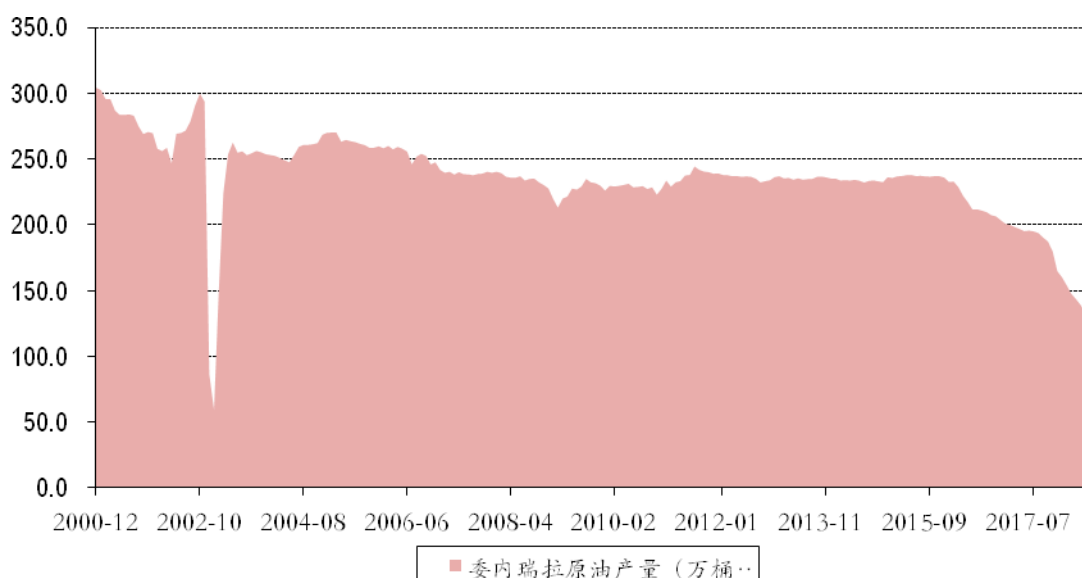
资料来源：公司公告，中银证券

近期油价快速反弹加速，我们认为供需基本面和伊朗事件的综合反映，即使在伊朗事件因素消化后，原油在 2018 年下半年仍有较强支撑：

委内瑞拉：

- 原油产量从限产目标 190 多万桶/日下降到 2018 年 7 月的 128 万桶/日，主要原因是枯竭的投资和油井的自然递减；

图表 16. 委内瑞拉原油产量仍在急剧下降



资料来源：Wind，中银证券

- 高达 60 万桶/日产量的空缺，占到全球日消费量的 0.6%，对支撑油价上涨的影响偏大，下半年更加明显。

伊朗事件：

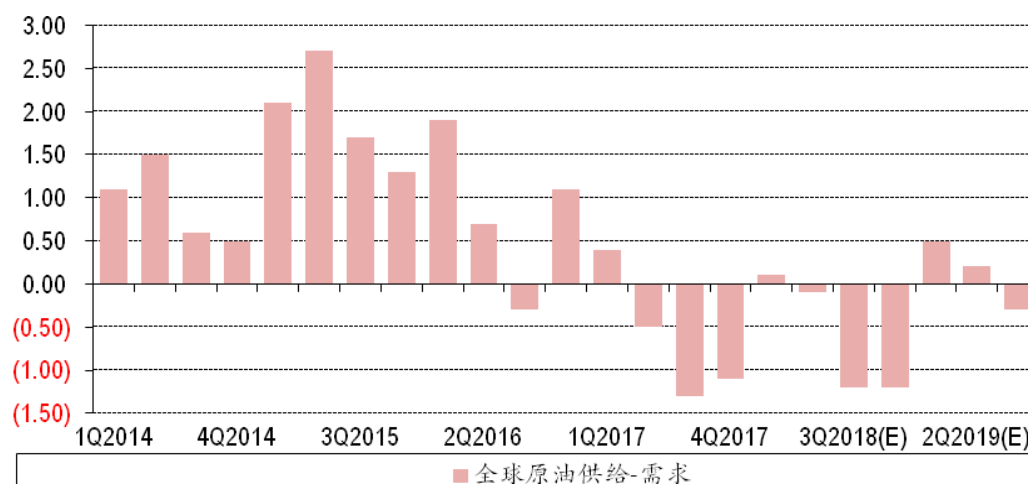
- 一场古巴比伦文明与波斯文明的千年冲突；
- 凸显美国仍在极力维护在中东的经济与政治利益；
- 在上一次制裁期间(2012-2015 年)石油产量减少了约 120 万桶/日。今年 4 月，伊朗原油产量达到 382 万桶/day，出口达到 260 万桶/day，出口量达到伊朗产量的 2/3。据普氏能源 Platts 数据显示，伊朗原油出口量 7 月降至 232 万桶/日，8 月上半月出口下滑至 168 万桶/日，相比 4 月份下降 92 万桶/day。

全球原油进入紧平衡

- 2017 年前三季度分别供应不足需求各 50、130、110 万桶/天，加速了对库存的消化。
- 18 年 Q1 需求淡季，原油供过于求 10 万桶/day。
- 18 年二季度需求升温，原油供需短缺 10 万桶/day。

如果 OPEC 等国家在 2018 年继续限产，2018 年三四季度仍将呈需求大于供给的紧平衡局面，供需缺口依次为 120、120 万桶/天，尽管美国页岩油产量 2018 年预期有 100 多万桶/天的增加，但年均 100 多万桶/天的需求增量和委内瑞拉等原油产量的下降可以消化美国为首的供应量增加。我们预计下半年油价仍然坚挺。

图表 17. 2017 年开始全球原油供需从供给过剩反转到供给短缺



资料来源：OPEC，中银证券

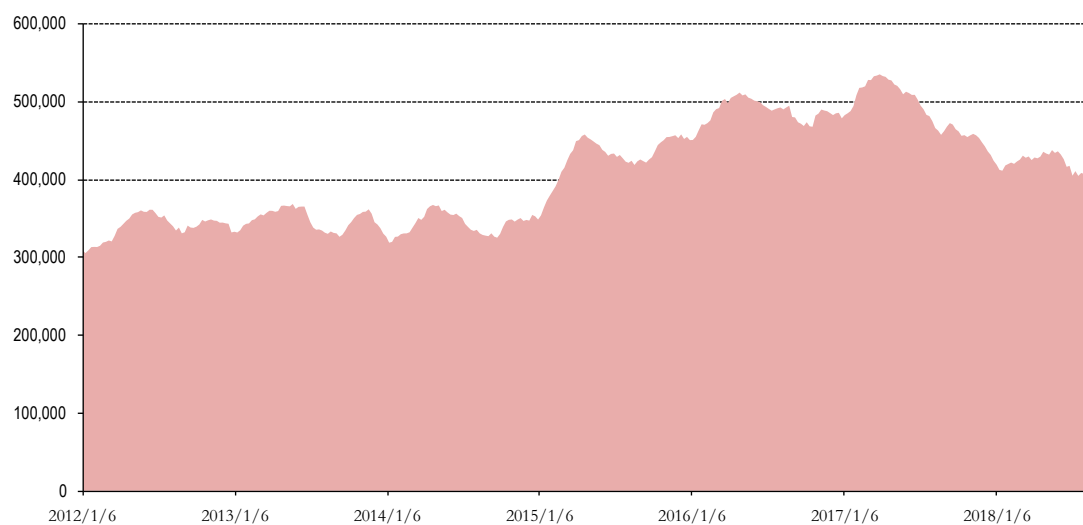
美国 and OECD 商业库存数据：二季度库存重新进入下降

1、美国原油库存重回趋势性下降。

8 月 17 日当周，美国 EIA 库存数据下降减少 583.6 万桶至 4.084 亿桶，原油库存总体上仍处于下降趋势中，其中 2-4 月份是原油需求淡季，库存不降反升，但随着夏季需求旺季到来，原油库存通常在 6 月份开始重新步入下降。

目前美国 EIA 库存为 4.08 亿桶，较 2012-2014 年的平均库存水平 3.4 亿桶，仍有 6000 多万桶的库存有待消化，如按 2017 年去库存数据推算，至少还需半年到 1 年时间才能回到正常库存水平。

图表 18. 美国原油库存持续下降



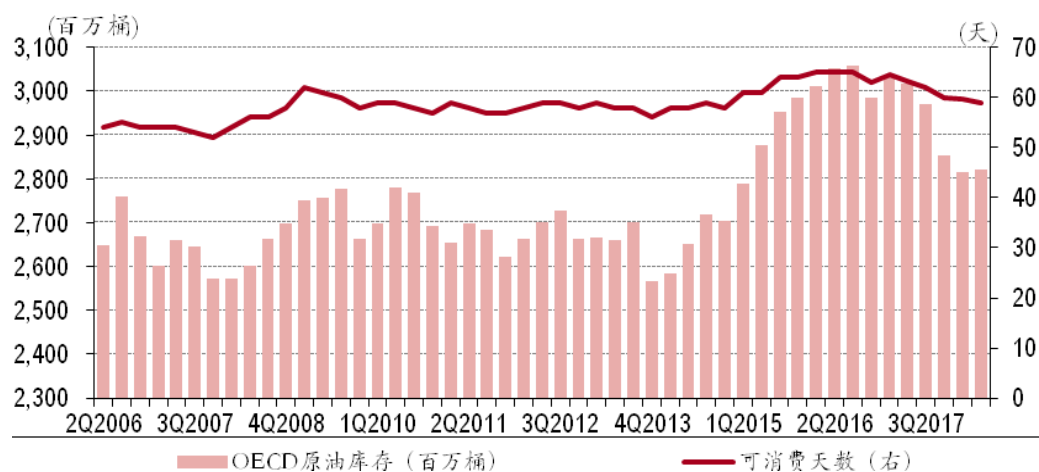
资料来源：EIA，中银证券 单位：千桶/day

2、OPEC 统计的 OECD 库存同样趋势性下降。

OECD 原油库存在 2018 年 6 月降至 14.04 亿桶，环比上月下降 2210 万桶，同比 2017 年 6 月的库存 15.32 亿桶，显著减少 1.28 亿桶。

包括成品油在内的 OECD 石油库存在 2018 年 6 月降至 28.22 亿桶，环比上月下降 1280 万桶，同比 2017 年 6 月的库存 30.18 亿桶，显著减少 1.96 亿桶。但距离 2012-2014 年平均 26.5-27 亿桶的库存水平，仍有 1.2-1.7 亿桶库存仍需消化。

图表 19. OECD 原油库存趋势下降



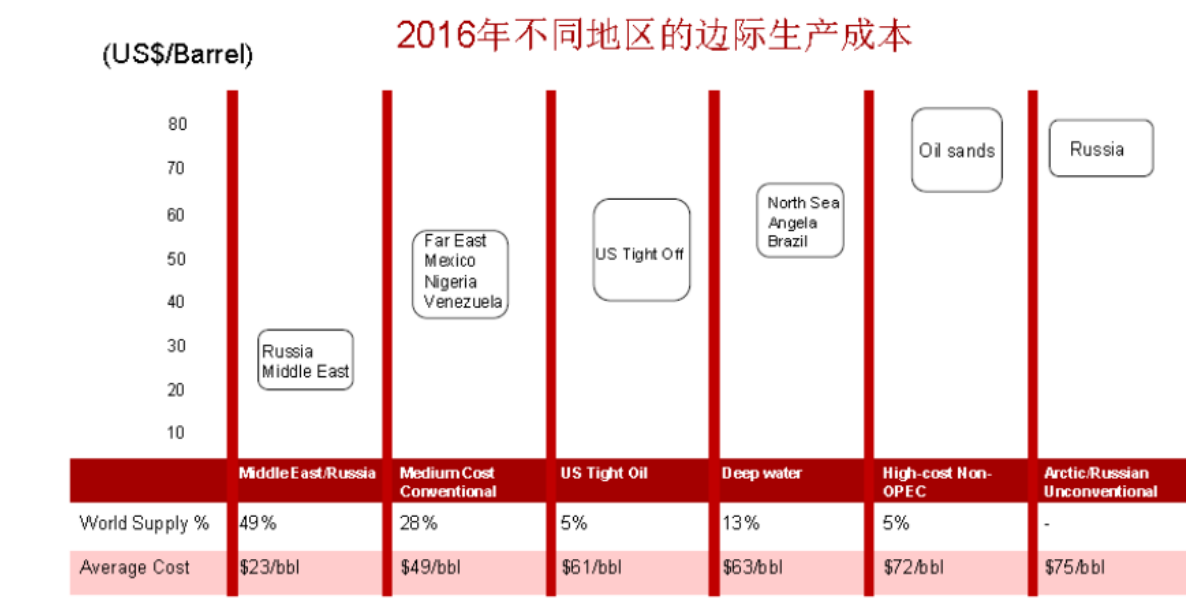
资料来源：OPEC，中银证券

油服行业需求：工作量渐饱和，价格有望上涨

高油价触发投资升温

全球大部分油田成本在 50-60 美元，目前 70-80 美元的油价完成可以覆盖开发成本，基于油价中枢在 60-80 美元的假设下，我们预计油公司将较前期更加乐于扩大勘探开发资本开支，我们还预计除陆上页岩油开发反弹外，浅海、深海原油开发也有望重新启动。

图表 20. 全球原油供给曲线



资料来源：SPT，中银证券

水平井和定向井增产技术的全球化

以美国为例，美国用于水平井钻井的占比达到了 85%，而直井占比不到 10%，10 年前水平井钻机比例才达到 25%，而在 20 年前，水平井钻机的比例不到 10%，而直井占比为 70%。

图表 21. 美国水平井基本上替代了直井作业方式

	定向井	水平井	直井
2018 年	7.7%	85.3%	7.0%
2007 年	20.4%	24.9%	54.7%
1997 年	22.7%	6.7%	70.6%

资料来源：BHI，中银证券

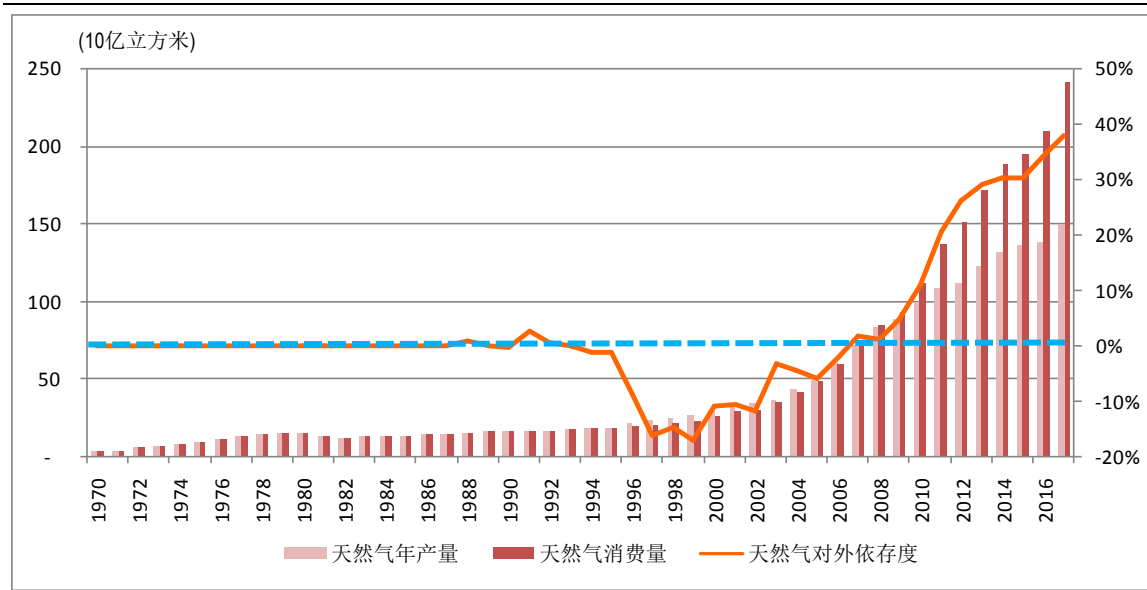
中国水平井也是 2010 年后，在鄂尔多斯盆地引进，目前在我国页岩气开发、长庆油田、玛湖油田等大量采用水平井技术，且国内水平段长度在 1500-2000 米左右，单井水平段数平均在 10-25 段之间。

据悉，俄罗斯、南美地区、伊朗等原油生产也开始采用压裂车完井作业。

国内非常规气具备勘探开发潜力

天然气“气荒”影响重大，2017 进口量创新高，对外依存度达 39%。2017 天然气消费约 2400 亿方，“十三五”规划到 2020 年天然气消费占一次能源提高到 10%，各省规划合计可达到 3800 亿方；

图表 22. 我国天然气对外依存度达到 39%



资料来源: Wind, 中银证券

国内新增产量主要来自四川页岩气、长庆致密气、塔里木盆地,页岩气是主要增量来源的希望所在。

- 2017 页岩气产量约 90 亿方, 规划 2020 达到 270-300 亿方;
- 2017 长庆油田天然气产量 369 亿方, 2018 规划实现 110-120 亿方规划产能;

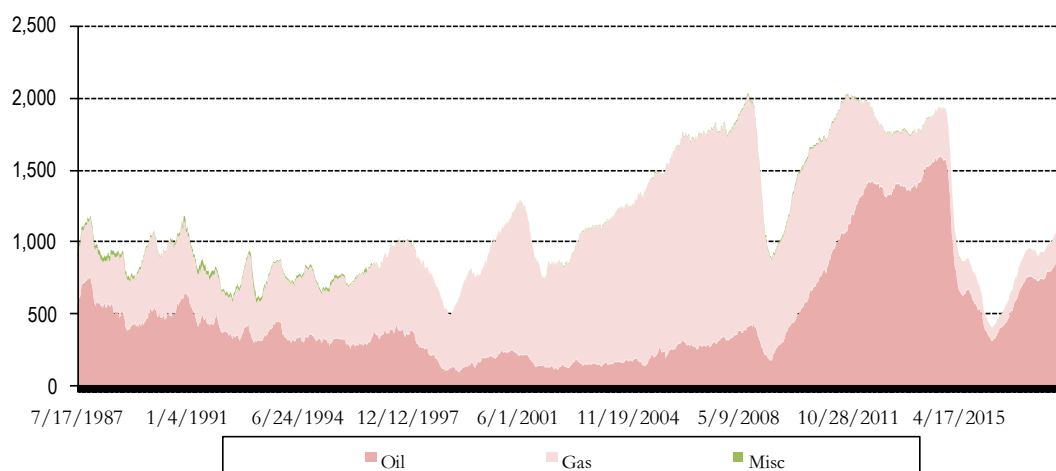
图表 23. 两桶油页岩气开发计划

区块	所属企业	2017 页岩气产量 (亿立方米)	2020 规划产量 (亿立方米)	2017 已投产井数 (口井)
长宁-威远	中石油	24.73	100	163
昭通	中石油	5	20	25-30
涪陵	中石化	60.04	150-180	254

资料来源: 公司公告, 中银证券

各类设备和服务的利用率回升:

- 美国压裂车队伍利用率也从 55%回升到约 80%以上, 美国已有新增采购需求。
- 美国原油钻机数: 美国活跃钻机数随油价反弹自底部快速回升至高点的一半。

图表 24. 美国活跃钻机数回升到 1000 部


资料来源: BHI, 中银证券

■ 国内压裂车服务队、高端钻机存量已处于供不应求状态。

图表 25. 微观调研国内存量石油设备利用率高

	设备供应	设备需求	现场调研	服务价格
压裂服务	总成件采购周期 6-8 个月, 杰瑞存货能供应待 8 月份的交货。现在新接杰瑞还需满足北美市场的压裂车组订单, 至少要到 2019 年初才能交货	国内需求 30 万 HHP, 但页岩气区块压裂车紧俏, 租车难但油服公司需求	采购谨慎	目前 40-50 万/段, 相比历史高点 100 万下降 50%。预计 8 月后服务价格显著回升
连续油管	供应商包括海德锐、杰瑞、四机厂	美国对油管更新需求旺盛, 杰瑞年内已出口多盘	甲方不让连续油管车下 100 井, 服务方开始有议价能力	5 月份甲方有意向提价, 另一方面, 服务队伍可选择高质量订单
钻井服务	宝石、四机厂、宏华等, 没有明显的供给产能不足	水平井钻井队 50、70 钻机需求旺盛	高端钻机难租	估计已经开始提价
压裂原材料	石英砂、陶粒等供给侧改革导致供应不足	水平井技术应用导致原材料需求大	陶粒已经上涨 10%-20%	已经显著上涨

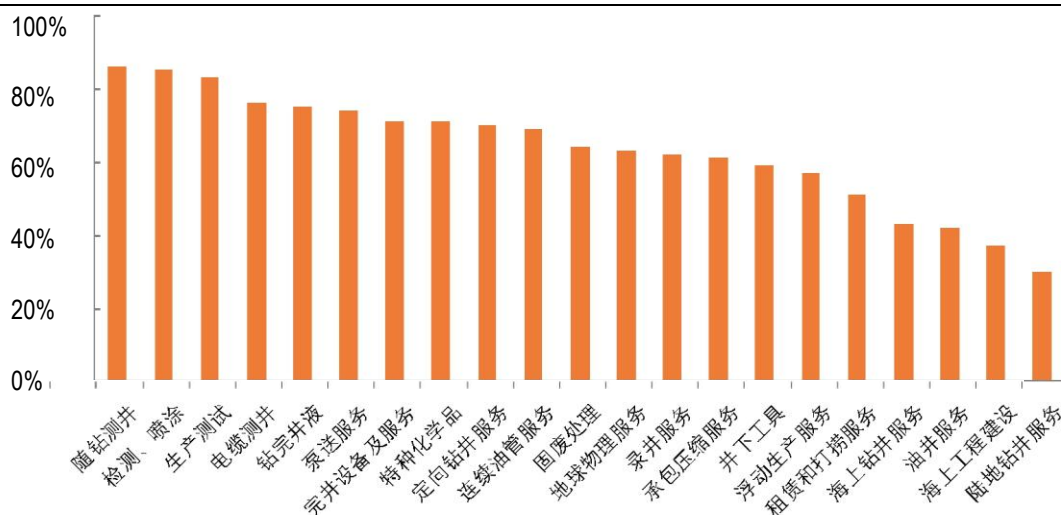
资料来源: 中银证券

油服竞争格局：海外市场化，国内国有油服主导

国际市场：充分市场化、寡头垄断

油田服务企业的竞争是寡头竞争，每个子目行业的前五名企业垄断着这个行业，从单一子目行业寡头成长为多子目行业的寡头才是综合油田服务企业成长的必由之路。

图表 26. 大部分细分行业前三名市占超过 50%



资料来源：Spears and Associates，中银证券

以随钻测井和物探服务为例，全球随钻测井服务主要由斯伦贝谢、哈利伯顿、贝克休斯和威德福垄断 87% 的市场份额，全球定向钻井服务也主要由贝克休斯、哈利伯顿、威德福和斯伦贝谢共同垄断 80% 的市场份额。这两种服务能力的竞争优势是 4 家公司涉足其他细分领域并成为国际油服一流企业必须具备的核心能力。

图表 27. 四大油服垄断各个细分子领域

服务领域	斯伦贝谢	哈利伯顿	贝克休斯	威德福	合计
压裂服务	21%	27%	15%	4%	67%
完井服务	18%	15%	13%	12%	58%
钻井服务	33%	20%	15%	10%	78%
地球物理	22%	5%	0%	0%	27%
钻井液	35%	20%	9%	1%	65%
电缆测井	45%	16%	12%	5%	78%
人工举升	14%	1%	15%	24%	54%
连续油管	28%	17%	0%	0%	44%
油田化学品	5%	5%	28%	5%	43%
租赁服务	9%	0%	7%	23%	39%
钻头	28%	15%	27%	0%	70%
生产试井	46%	8%	0%	0%	54%
油田废品处理	32%	9%	3%	0%	54%

资料来源：Spears and Associates，中银证券

全球油服行业不平衡发展

全球范围内，中国的陆地钻机、固压设备、连续油管等的研制达到全球一流水平，陆地钻井服务、固井服务、压裂服务、连续油管服务同样达到全球一流水平，但是在测井工具、井下工具、海上钻井平台制造、海上钻井服务等方面落后于欧美国家，但是以安东、百勤、杰瑞等民营油服企业在几个劣势领域正在尝试自主研发。

图表 28. 全球石油装备及油田技术比较

	北美、欧洲	南美	俄罗斯	中国
钻机	很好	一般	一般	很好
固压设备	很好	无	无	很好
测井工具	很好	无	无	一般
井下工具	很好	一般	一般	一般
物探、油藏服务	很好	一般	一般	一般
陆地钻井服务	很好	一般	一般	很好
海上钻井服务	很好	一般	一般	很好

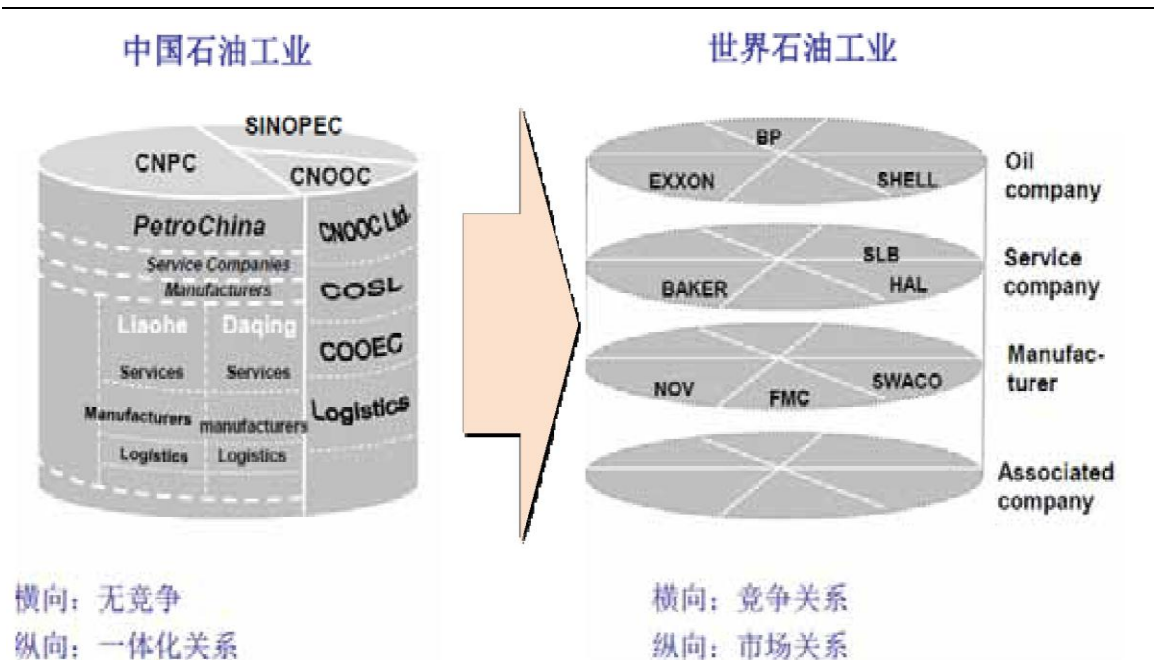
资料来源：中银证券

国内市场：国有油服主导，民营油服补充

石油行业改革向中上游发展

参考国际石油行业格局，石油行业改革有望打破目前三桶油垂直经营模式，形成油公司、油服公司、炼化企业横向竞争、纵向市场化的行业格局。

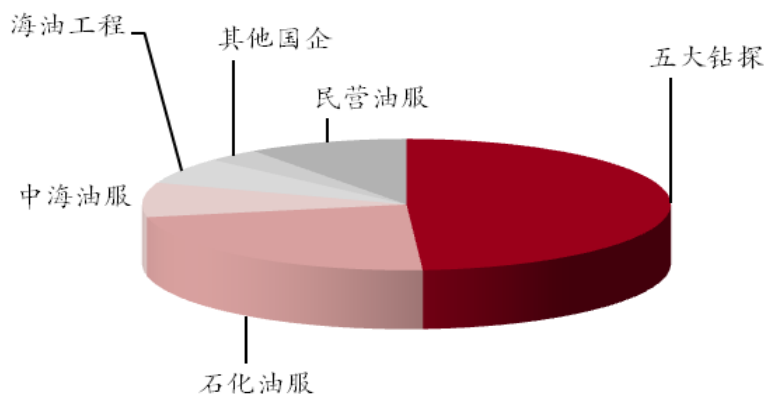
图表 29. 我国石油行业格局与全球石油行业格局比较



资料来源：国土资源部，中银证券

我国油服市场上，国有油服占到 80%-85% 的市场份额，而民营油服占比 5%-10% 左右，外资企业占比 0%-5% 左右。由于国内油服在常规钻完井服务领域的技术进步，外资油服公司在国内的份额有所下降。

图表 30. 国内油服市场格局



资料来源：中国石化年鉴，中国石油年鉴，中银证券

民营油服实力崛起

国内页岩气勘探开发释放总包服务机会。由于页岩气开发成为我国天然气主要增量部分，2018-2020 年累计共有 1000 多口页岩气井勘探开发任务，而安东、华油、杰瑞、宏华、贝肯等在 2017 年底 2018 年初相继拿到页岩气井作业的总包订单。

从民营油服的作业队伍数量统计及分布情况看，安东油服具备钻机、压裂、连续油管等全套核心设备的服务能力。安东、华油和杰瑞的综合作业服务能力较强。

图表 31. 国内油服企业综合能力对比

	华油能源	安东油服	杰瑞集团	宏华集团	海隆石油
测录井	☑☐	✗	☑☐	✗	✗
钻井	☑☐	☐☐	☑☐	☐☐	☐☐
井下作业	☑☐	☑☐	☑☐ 优势	✗☐	✗☐
完井	☑☐	☑☐	☑☐	✗☐	✗☐
采油/修井（工作量稳定）	☑☐ 优势	☑☐	☑☐	✗☐	仅作修井打捞
综合项目管理（工作量大）	☑☐	☑☐	☑☐	✗☐	✗☐

资料来源：SPT，中银证券

民营油服的发展历史及展望：相比上一轮紧密依赖于三桶油，这一阶段我国民营油服已具备很高的作业服务能力和独立于三桶油的海外油企的客户群体，我国民营油服将迎来历史上第二次崛起。

图表 32. 我国油服发展历程

	上一轮发展回顾	本轮发展展望	异同
业务结构	完井服务为主	钻完井一体化	具备总包服务能力
市场机遇	致密油气水平井增产服务	油服行业的全球复苏、国内天然气开采	
市场布局	国内为主、三桶油依赖度高	一半精力放在海外市场	全球化
技术积淀	初步在完井领域领先于国有企业	与国际油服差距缩小，可替代常规服务	
战略定位	国内非常规	全球油服市场	
客户结构	三桶油	海外石油公司	

资料来源：公司年报，中银证券

油服投资建议：行业已经反转，首推压裂设备双雄

- **行业盈利表现：**油服行业经历了一年多时间的工作量回升，收入持续 4-6 个季度正增长，大部分油服企业在 2017 年走出了亏损，2018 年有望实现盈利，2019 年更加乐观。
- **行业规模反弹空间：**全球油服市场从 4500 亿美金，降至 2000 多亿美金，降幅达到 50%，然而原油和天然气本身的两大勘探开发特性，决定了需要更多的投入才能维持产量，而我国三桶油的资本开支也从 2014 年 4264 亿元降至 2017 年的 2574 亿元，降幅 40%，资本开支的反弹具备 1 倍空间。
- **陆上先行：**基于陆上开采的周期短于海上，以及陆上油气开发成本的优势，目前陆上油服和装备已步入确定性复苏阶段，而海上钻井日费和利用率等指标仍处于历史底部，仅部分海域的工作量有所上升，综合看陆上油服先于海上油服复苏。
- **设备先行：**相比钻完井施工作业的服务价格尚未上涨，钻完井设备的价格已有显著回升，且钻完井设备已处于供不应求，我们预计钻完井设备的旺盛需求至少可以持续到 2018-2019 年，且高景气度很确定。
- **看好压裂设备双雄：杰瑞股份、石化机械。**2018 年国内压裂车组的订单超预期达到 35 万 HHP，2019 年中石油有望继续加大采购力度，确保油气勘探开发提速，且行业竞争格局只可能在 2018 年的基础上改善，重点推荐杰瑞股份，建议重点关注石化机械。
- **钻完井服务价格有望上涨，建议关注工程技术服务标的。**根据油气田工作量和存量设备利用率估计，我们判断 1 年内钻完井服务的订单价格有突破上涨的潜力，陆上工程技术服务业务将实现盈利能力的跃升，杰瑞的工程技术服务板块、安东、华油、恒泰艾普、通源石油、海默科技、贝肯能源、中曼石油等受益。
- **关注低 PB 标的海油工程、中海油服。**尽管海上油服复苏滞后，但海油工程、中海油服在全球海上油气田作业的竞争力强，业绩弹性大。目前海油工程 PB 估值为 1.2 倍，中海油服 PB 估值为 1.5 倍，在全球油服上市公司的 PB 估值中具备优势。

风险提示

- 油价中枢的快速下移，油价受供需关系影响，若 OPEC 等国家产油国大幅扩产，会导致油价下跌；
- 如果电动汽车超预期发展，中长期电动汽车应用会影响到原油需求的边际递减，从而影响油价并传导到油服行业。

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银证券证券股份有限公司同时声明，未授权任何公众媒体或机构刊载或转发本研究报告。如有投资者于公众媒体看到或从其它机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银证券证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

买入：预计该公司在未来 6 个月内超越基准指数 20%以上；
增持：预计该公司在未来 6 个月内超越基准指数 10%-20%；
中性：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10%-10%之间；
减持：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10%以上；
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

强于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现强于基准指数；
中性：预计该行业指数在未来 6 个月内表现基本与基准指数持平；
弱于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现弱于基准指数。
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银证券证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银证券证券股份有限公司的机构客户；2) 中银证券证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银证券证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银证券证券股份有限公司不得以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银证券证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银证券证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人士，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银证券证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告内使用的商标、服务标记及标记均为中银证券证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银证券集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银证券证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银证券集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银证券证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银证券集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银证券集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银证券集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银证券集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银证券集团本身网站以外的资料，中银证券集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银证券集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银证券证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银证券证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构：

中银证券研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话：
中国网通 10 省市客户请拨打：10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打：10800 1521065
新加坡客户请拨打：800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银证券证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银证券控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银证券(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银证券(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银证券(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371