

海工装备：旭日东升

推荐 首次评级

核心观点：我国海洋工程将迎来高速发展期

● 陆上石油萎缩、油气开发向海洋转移是必然趋势

全球经济发展将继续拉动石油消费需求，初步预计未来 20 年全球石油消费复合增速将超 1.1%，而陆上石油自上世纪 90 年代以来降幅为 3%，因此储量丰富同时开发尚浅的海洋油气资源将成为必然的选择；同时油价的高企将持续支撑海洋油气开发热情，进而为海洋工程提供广阔的发展空间。

● 未来 5 年全球海洋工程市场空间在 1000 亿美元以上

根据我们的测算，保守估计，未来 5 年仅钻井平台和生产平台的需求就在 990 亿美元以上，加之其他海工辅助设备，海洋工程的市场空间非常诱人；而从行业壁垒来看，海洋工程“高技术，高投入，高风险，高收益”的特点将提供健康的行业发展环境，海洋工程拥有光明的发展前景。

● 我国海洋工程将迎来高速发展期

我国特殊国情为海洋工程的发展提供了必要条件，而“十二五”规划也为我国海洋工程的加速发展提供了政策支持，同时从全球产业转移的趋势来看，我国或将成为下一个全球海洋工程制造中心，从各方面条件来看，我国海洋工程正如“旭日东升”，前景不可限量。

推荐公司：中集集团，中国重工，中国船舶，振华重工、上海佳豪，亚星锚链、巨力索具、润邦股份等

需要关注的重点公司（截至 6 月 17 日收盘）

分析师

邱世梁 机械行业首席分析师

电话：(8621)20252602

邮箱：qiushiliang@chinastock.com.cn

执业证书编号：S0260511020020

邹润芳 联系人

电话：(8621)20252629

邮箱：zourunfang@chinastock.com.cn

鞠厚林 机械行业分析师

电话：(8610) 6656 8946

邮箱：juhoulin@chinastock.com.cn

执业证书编号：S0130207091557

王华君 联系人

电话：(8610) 6656 8477

邮箱：wanghuajun@chinastock.com.cn

相关研究

股票名称	代码	股价 (元)	EPS(元)			PE (X)			10-12EPS CAGR	6 个月 目标价 (元)	评级
			2010	2011E	2012E	2010	2011E	2012E			
中集集团	000039	19.08	1.13	1.77	2.17	16.9	10.8	8.8	38.6%	30	买入
中国重工	601989	12.78	0.24	0.55	0.67	53.3	23.2	19.1	167.1%	16	买入
振华重工	600320	6.37	-0.16	0.07	0.26	-39.8	91.0	24.5	&	7.5	买入
中国船舶	600150	69.35	3.9	4.6	4.9	17.8	15.1	14.2	12.1%	80	买入
上海佳豪	300008	16.80	0.42	0.62	0.82	40.0	27.1	20.5	39.7%	20	买入
巨力索具	002342	19.54	0.41	0.7	0.95	47.7	27.9	20.6	52.2%	25	买入
润邦股份	002483	12.71	0.51	0.63	0.8	24.9	20.2	15.9	26.5%	16	买入

资料来源：中国银河证券研究部

投资概要:

驱动因素、关键假设及主要预测:

驱动因素:

1. 油气开发向海洋转移是必然趋势

海洋工程未来发展空间直接取决于市场对海洋油气开发的投资热情。在较长一段时间内,全球经济发展对石油的依赖度难以缓解,而面对日益增长的石油需求,已近供应峰值的陆地油气资源将难以为继,为此,潜力巨大的海洋油气资源必将成为新一轮油气开发的不二选择;而另一方面,高油价趋势将进一步支撑海洋油气的开发热情。这两大趋势将为海洋工程带来巨大的发展机遇。

2. 未来 5 年全球海洋工程市场空间 1000 亿美元以上

我们对未来海洋工程市场空间的预测主要基于更新需求和扩产需求的估计,同时考虑产品结构调整。我们预计未来 5 年,仅钻井平台和生产平台,市场空间便在 990 亿美元,如果加上海工辅助船等其他设备,海洋工程市场空间必然超过 1000 亿美元!

3. “十二五”成为我国海洋工程高速发展期,产业转移正在进行

2011 年国务院公布了《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》,其中,有关高端装备制造产业中提及将面向海洋资源开发大力发展海洋工程装备。相关企业“十二五”期间在中国的近海大陆架和大陆坡将再建设 5000 万吨的产能,带动的相关投资将超过 2500 亿元。

其次,海洋工程与造船业在设计、制造方面有一定的相通性,而造船业经历了欧美→日韩→中国的转移过程,相比之下,海工制造中心也经历了欧美&日本→韩国&新加坡的转移,而随着中国海工步入黄金发展期,中国成为下一个海工制造中心值得期待。

步入新世纪以来,我国海工以 FPSO 为主攻点,取得了长足的进步,尤其是“十一五”期间,我国海工步入高速发展阶段,更多的企业进入海工市场并开始在世界崭露头角,同时自主建设能力也有了大幅的提升,自升式和半潜式钻机平台的全球份额由 2000 以前的 1%左右显著提升至约 13%;同时第六代半潜式钻井平台“海洋石油 981”的建成投产也标志着我国在深水半潜式钻井平台领域实现了大突破,由于 FPSO 与造船相通性较大,我们预计 FPSO 将成为我国海工发展的重要突破口。

我们与市场不同的观点:

市场普遍认为海工被国际巨头垄断,国内的各方面技术水准不行,业绩无法兑现,但经过我们的研究发现,国内的海工群体渐成气候,未来随着大规模投资先行后,业绩还是很具爆发力。

投资建议:

我们首次给海工装备推荐评级,重点推荐中集集团、中国重工、中国船舶、亚星锚链、巨力索具等。

关键假设:

1. 全球经济发展顺利,继续拉动石油消费需求。

2. 石油平均价格不低于 70 美元。

主要风险因素:

全球范围内的经济衰退，新能源大幅改变现有能源结构

目 录

1 两大趋势照亮海洋工程光明前景	5
(1) 油气开发向海洋转移是必然趋势	5
(2) 高油价趋势支撑海洋工程开发热情	7
2 全球海洋工程产业链及市场空间预测	7
(1) 海洋工程产业链	7
(2) 主要装备介绍	8
(3) 全球行业格局：欧美设计、亚洲制造、模块外包	11
(4) 市场空间：未来 5 年全球海洋工程市场空间 1000 亿美元以上	13
3 我国海洋工程将迎来高速发展期	16
(1) 特殊国情决定我国海洋油气开发将强势起航	16
(2) 全球视野下的产业转移：中国，下一个海工制造中心？	19
4 国内海洋工程主要上市公司	20
(1) 中集集团：以来福士为支点的海工新贵	21
(2) 振华重工：F&G 助力起航	21
(3) 中国重工&中国船舶：传统豪强比翼齐飞	21
(4) 上海佳豪：专注海工设计	22
(5) 润邦股份：传统起重市场堪忧，海工克令吊市场值得期待	22
(6) 巨力索具：海工起重吊市场龙头	22
插图目录	25
表格目录	26

插图目录

图 1: 1971-2008 年全球能源消费量 (单位: 百万吨油当量)	5
图 2: 全球能源消费构成凸显石油重要性	5
图 3: 非 OECD 国家将成为未来石油需求的主要拉动力	5
图 4: 未来全球石油消费量将增长 (单位: mb/d)	5
图 5: 陆地石油产量维持高位而新增探明量不断减少	6
图 6: 未来潜在石油生产能力构成	6
图 7: 已探明但尚未开发的石油储量分布	7
图 8: 已探明但尚未开发油田数量分布	7
图 9: 原油现货价格波动情况 (单位: 美元/桶)	7
图 10: 全球石油需求变化与经济增长率紧密相关	7
图 11: 海洋油气开发流程及海洋工程产业链	8
图 12: 三类主要钻井平台 (从左至右: 自升式钻井平台、半潜式钻井平台、钻井船)	9
图 13: 不同钻井平台工作水深	9
图 14: 四类主要生产平台 (从左至右: TLP, Spar, Semi, FPSO)	10
图 15: 不同生产平台工作水深	10
图 16: 自升式钻井平台设计商市场份额	11
图 17: 半潜式钻井平台设计商市场份额	11
图 18: 自升式钻井平台制造商市场份额	11
图 19: 半潜式钻井平台制造商市场份额	11
图 20: 钻井船制造商市场份额	12
图 21: 海工产品成本大致构成	12
图 22: 海洋工程产业特点	13
图 23: 主要钻井平台利用率 (更新至 2011 年 6 月)	14
图 24: 钻井平台将迎来更新高峰 (按交付日期, 更新至 2011 年 6 月)	14
图 25: 各类生产平台库存情况 (截止至 2010 年底)	15
图 26: 生产平台积压订单结构 (截止至 2010 年底)	15
图 27: FPSO 历史订单情况	15
图 28: 我国原油进口量持续增长 (单位: 百万吨)	16
图 29: 我国原油进口依赖度持续增加	16
图 30: 我国近海油气田分布	17
图 31: 我国南海油气资源分布	18
图 32: 2009-2010 年我国交付的主要海工产品数量	20
图 33: 我国钻井平台市场份额显著提升	20

表格目录

表 1: 不同钻井平台比较	9
表 2: 不同生产平台比较	10
表 3: 全球海洋工程主要模块设备供应商	12
表 4: 钻井平台未来更新需求预测	15

1 两大趋势照亮海洋工程光明前景

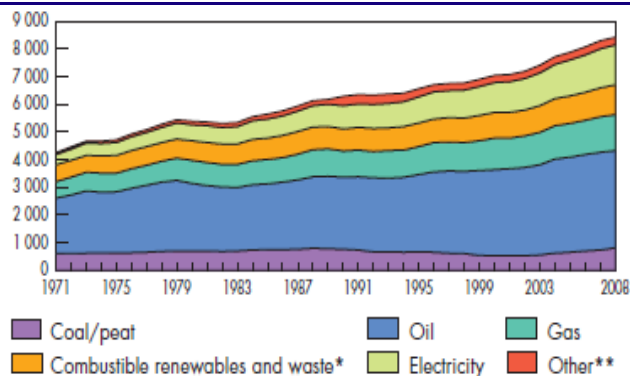
海洋工程未来发展空间直接取决于资本市场对海洋油气开发的投资热情。在较长一段时间内，全球经济发展对石油的依赖度难以缓解，而面对日益增长的石油需求，已近供应峰值的陆地油气资源将难以为继，为此，潜力巨大的海洋油气资源必将成为新一轮油气开发的不二选择；而另一方面，高油价趋势将进一步支撑海洋油气的开发热情。这两大趋势将为海洋工程带来巨大的发展机遇。

(1) 油气开发向海洋转移是必然趋势

全球石油需求持续增长

石油作为最重要的一次能源在全球经济中的地位不言而喻，根据 IEA 统计，2008 年石油在全球能源消费中的占比高达 41.6%，在未来较长时间内，石油将继续维持在能源消费中的主导地位。

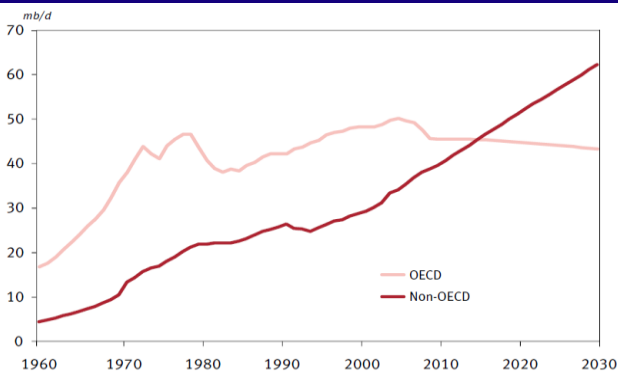
图 1: 1971-2008 年全球能源消费量 (单位: 百万吨油当量)



资料来源: IEA:Key World Energy Statistics, 中国银河证券研究部

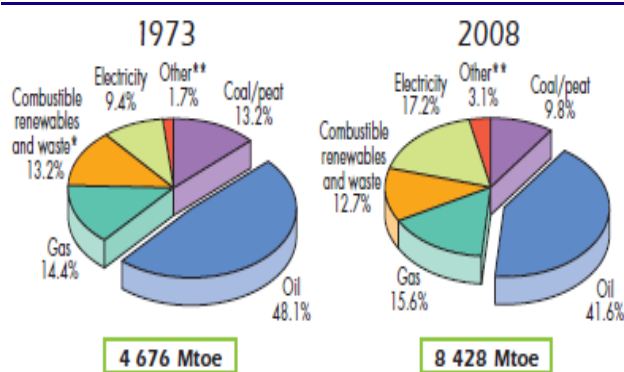
与此同时，全球石油需求在不断增长，1960 年至今，全球石油需求在不断攀升，而未来石油需求的增长动力将主要来自非 OECD 国家（包括发展中国家及转型期国家如俄罗斯等），OPEC 预测 2015 年全球石油消费量将达到 0.91 亿桶/天，至 2030 年将达到 1.055 亿桶/天，未来 20 年复合增长率 1.1%，全球石油供应面临很大压力。

图 3: 非 OECD 国家将成为未来石油需求的主要拉动力



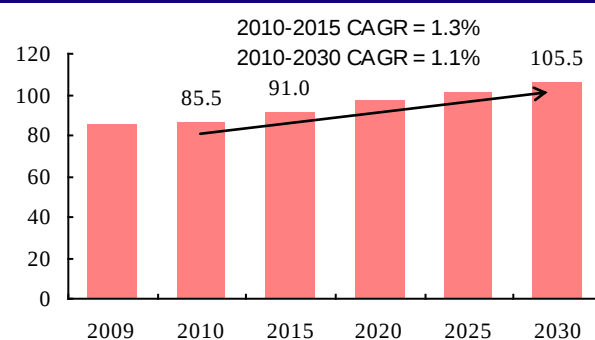
请务必阅读正文最后的中国银河证券股份公司免责声明。

图 2: 全球能源消费构成凸显石油重要性



资料来源: IEA:Key World Energy Statistics, 中国银河证券研究部

图 4: 未来全球石油消费量将增长 (单位: mb/d)



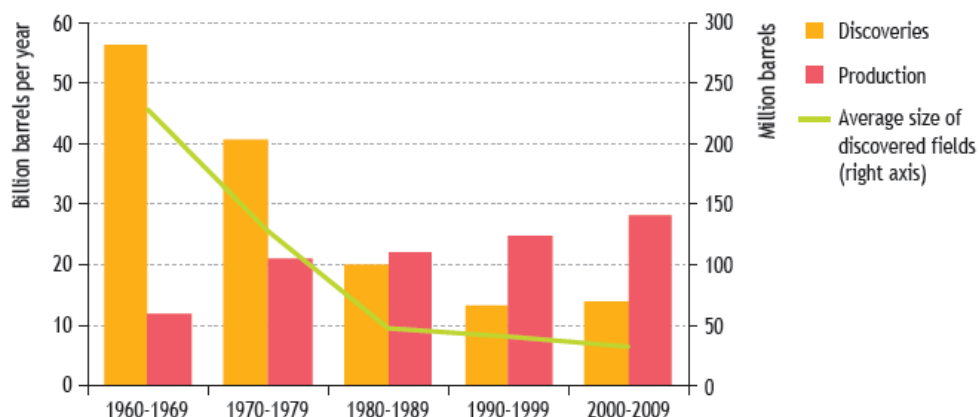
资料来源: OPEC: World Oil Outlook, 中国银河证券研究部

资料来源: OPEC: World Oil Outlook, 中国银河证券研究部

陆地油气资源供应紧张

据估算全球陆地石油资源量约为 2800 亿吨, 目前探明率在 70% 左右, 2008 年已有 66 个国家石油产量已达峰值。由于老油田出油能力的下降, 加之新油田探明数量不足, 世界主要产油区年均产量逐渐降低, 自上世纪 90 年代以来降幅约为 3%。面对不断增长的石油需求, 陆地油气资源供应将难以为继。

图 5: 陆地石油产量维持高位而新增探明量不断减少

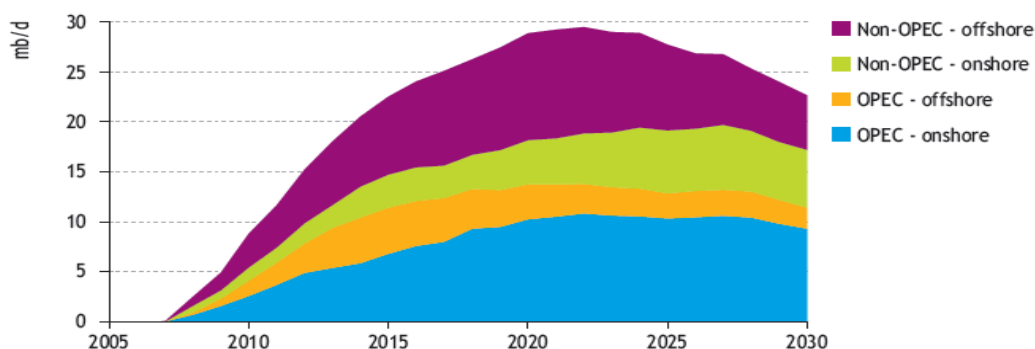


资料来源: IEA: World Energy Outlook, 中国银河证券研究部

海洋油气开发是必然选择

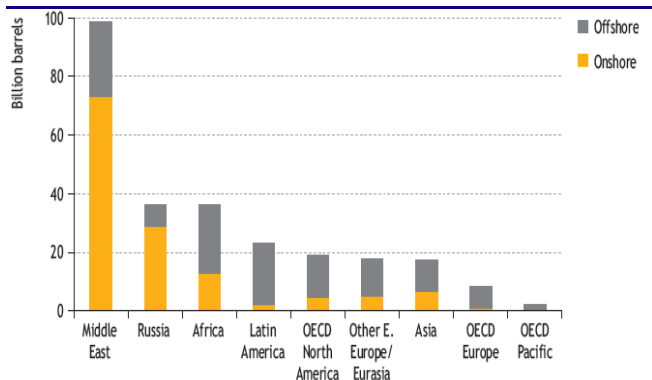
为了弥补陆地石油资源萎缩带来的需求缺口, 海洋油气开发成为必然选择, 事实上, 从上世纪 90 年代以来, 海洋油气开发的贡献率已经开始显著提升, 2000 至今超过一半的石油发现量来自深海。而从总体上看, 海洋石油资源量约为 1400 亿吨, 探明率约为 30% 左右, 尚有极大的潜在开发空间, 而其中非欧佩克国家(Non-OPEC)将成为海洋石油开发的重要力量。IEA 的数据表明, 至 2007 年底, 已探明但尚未开发的石油储量为 2570 亿桶, 海洋石油储量与陆地石油储量大体相当, 在所有 1874 个未开发油田中, 海洋油田共计 903 个。其中 2002~2007 年, 全球浅海油气产量增长了 18%, 而深海油气产量增长了 78%, 未来海洋石油的地位势必更加重要。

图 6: 未来潜在石油生产能力构成



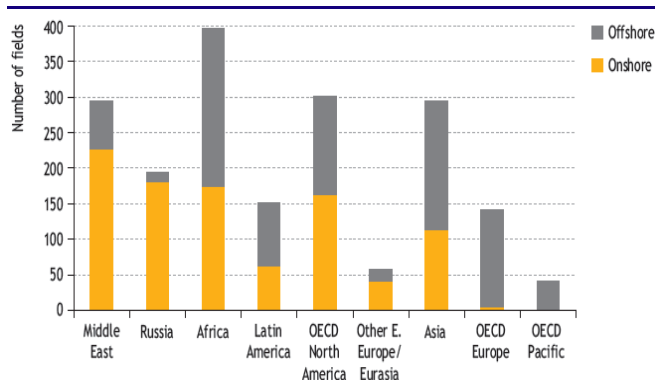
资料来源: IEA: World Energy Outlook, 中国银河证券研究部

图 7: 已探明但尚未开发的石油储量分布



资料来源: IEA: World Energy Outlook, 中国银河证券研究部

图 8: 已探明但尚未开发油田数量分布

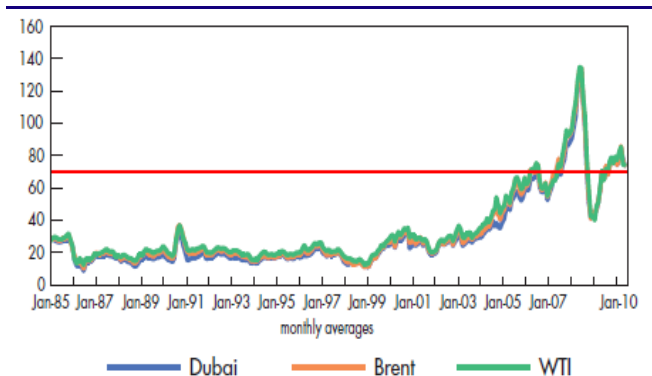


资料来源: IEA: World Energy Outlook, 中国银河证券研究部

(2) 高油价趋势支撑海洋工程开发热情

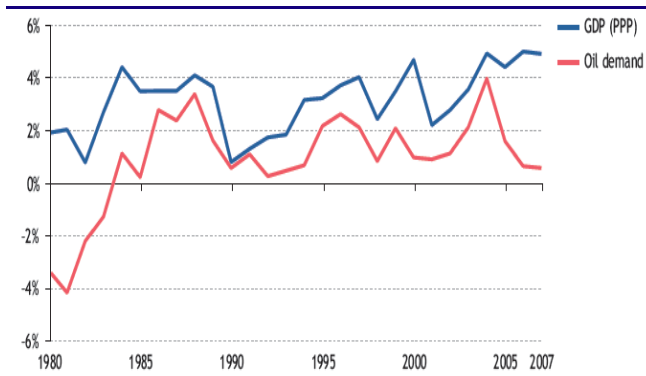
油价是决定海上油气开采投资的关键因素，目前实业界普遍认为 70 美元/桶是决定海上油气开发景气度的重要的分水岭。虽然油价波动性较强，同时影响因素众多，但油价与经济增长保持着密切关系，2009 年全球经济危机下，油价一度跌至 35 美元/桶，但随着全球经济的复苏，油价回升明显。从总体供需关系上看，在全球经济正常运行的前提下，油价出现大幅下滑的可能性较小，多方预测观点认为未来石油价格将维持在 80 美元以上，足以支撑海洋油气开发的投资热情。

图 9: 原油现货价格波动情况 (单位: 美元/桶)



资料来源: IEA: Key World Energy Statistics, 中国银河证券研究部

图 10: 全球石油需求变化与经济增长率紧密相关



资料来源: IEA: World Energy Outlook, 中国银河证券研究部

2 全球海洋工程产业链及市场空间预测

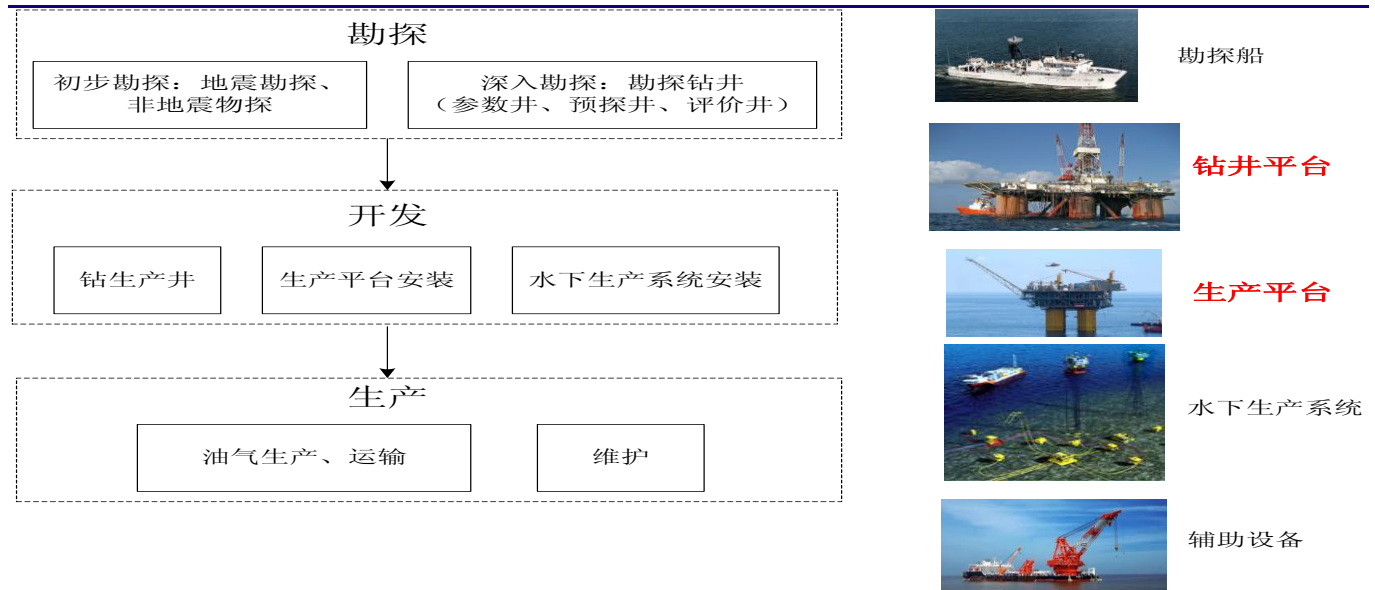
(1) 海洋工程产业链

海洋油气开发大致分为勘探、开发和生产三大阶段。勘探初期主要利用地震勘探进行盆地评价、区块与圈闭评价等，初步评价海洋油气储量的商业价值；进一步的勘探以钻探井和评价

井为主，旨在深入全面地评价油气资源。开发和生产阶段是在已探明的油气储藏地进行钻井、生产设施建设（包括生产平台、水下生产系统等）并最终完成出油、油气加工以及运输等过程。

纵观整个海洋石油开发过程，涉及到的装备包括勘探设备（勘探船等）、钻井设备（各类钻井平台）、生产设备（各类生产平台）以及辅助设备（铺管船、起重船、平台支持船、维护与修理船等），其中钻井平台和生产平台是海洋工程产业链中最重要的两类产品。

图 11：海洋油气开发流程及海洋工程产业链



资料来源：中国银河证券研究部

（2）主要装备介绍

整个海洋油气开发涉及的设备数量众多，从市场规模和重要性来看，钻井平台和生产平台无疑是其中最重要的两个产品。

钻井平台

海上钻井平台分为固定式和移动式两类。固定式平台主要包括混凝土重力式平台、深水顺应塔式平台等，虽然稳定性较好，但工作水深浅、灵活性差、性价比不高，因此市场需求已经非常小。相比之下，移动式钻井平台已经成为市场主流，其中自升式钻井平台（Jackup）、半潜式钻井平台（Semi-submersible）和钻井船（Drillship）是三类主要产品。

- 自升式钻井平台：自升式钻井平台有若干可升降的桩腿，移动时平台降至水面，桩腿升起，平台就像驳船，一般用于浅水（工作水深 100m 左右），造价相对较低，约为 1-2 亿美元。
- 半潜式钻井平台：半潜式钻井平台的工作水深可达到 3000m；抗风暴能力强，稳定性和安全性高，因此能够适应恶劣的海上条件；另外半潜式钻井平台的可变载荷大，进一步增强了其适应性。半潜式钻井平台虽然有点众多，但造价不菲，例如我国第六代深水半潜式钻井平台“海洋石油 981”的造价就高达 60 亿元。

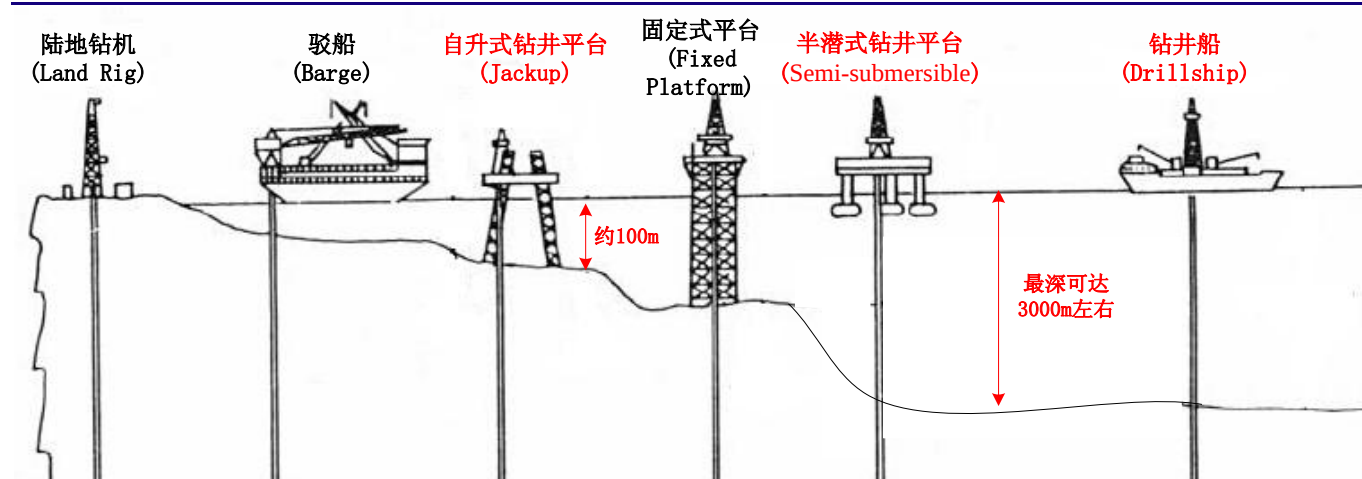
- **钻井船**：钻井船的机动性更高，大幅提高了工作效率，同时工作水深也能达到 3000 米，钻井船的稳定性相对较差，要求较为稳定的海上条件。钻井船的造价也较高，例如今年三星重工和 OceanRig 公司签订了一艘深水钻井船订单，造价约为 6.08 亿美元。

图 12：三类主要钻井平台（从左至右：自升式钻井平台、半潜式钻井平台、钻井船）



资料来源：中国银河证券研究部

图 13：不同钻井平台工作水深



资料来源：中国银河证券研究部

表 1：不同钻井平台比较

	自升式 (Jackup)	半潜式 (Semi-submersible)	钻井船 (Drillship)
适应水深	100m	100~3000m	100~3000m
稳定性及动力性能	稳定性和运动性能中等	稳定性高，运动性能略差	稳定性相对较差，运动性能强
造价	1-2 亿美元	3-8 亿美元	5-10 亿美元

资料来源：中国银河证券研究部

生产平台

与钻井平台类似，生产平台也分为固定式生产平台和浮式生产平台。目前市场主流是浮式生产平台，主要包括张力腿式生产平台（TLP）、单圆柱式生产平台（Spar）、半潜式生产平台（Semi）、浮式生产存储及卸货装备（FPSO）。

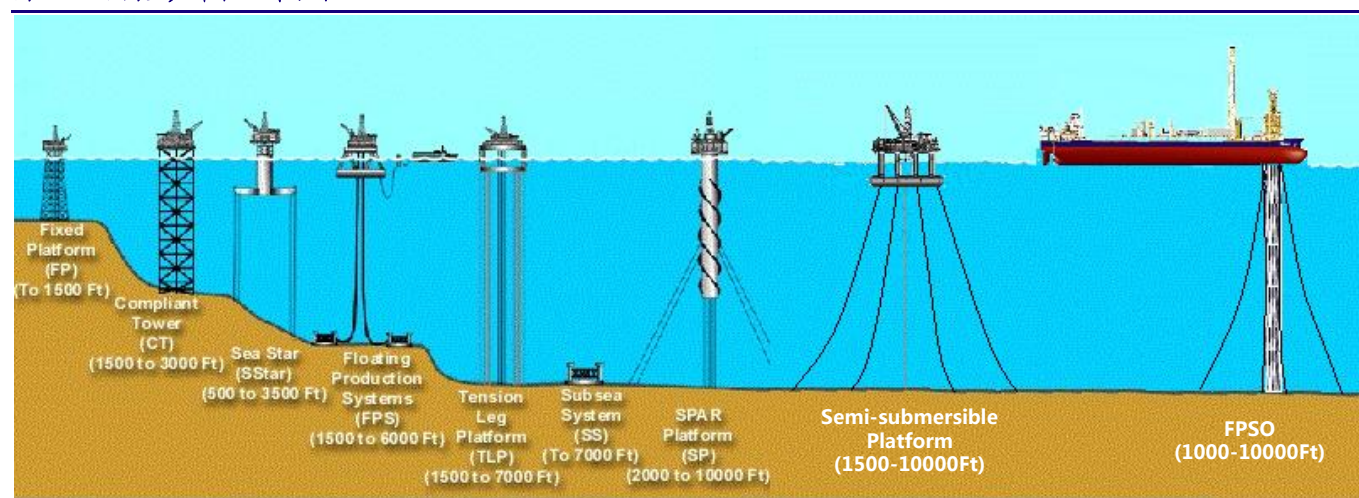
- 张力腿式生产平台(TLP): TLP 的总体性能优异, 深水平平台的工作水深可以达到 1000m, TLP 平台费用随着平台规模不同差别较大, 大型 TLP 投资一般在 5 亿-7 亿美元(包括立管), 小型 TLP 投资一般在 1 亿-2 亿美元。例如 1999 年建造的 Ursa CTLP, 水深 1225m, 造价\$7.22 亿; 1998 年建造的 Morpeth STLP, 水深 518m, 造价\$0.992 亿。
- 单圆柱式生产平台(Spar): Spar 的工作水深可以达到 3000m, 同时水线面积小, 有良好的动力稳定性, 同时有较强的经济优势, 例如 Spar 平台 Horn Mountain (水深 1372m) 的总投资仅为 3.35 亿美元。
- 半潜式生产平台(Semi): 半潜式平台的甲板空间大, 机动性较强, 工作水深可以达到 3000m。造价约在 2-5 亿美元。
- 浮式生产存储及卸货装备(FPSO): FPSO 是四类平台中唯一拥有储油功能的平台, 同时在承载能力和机动性上有绝对的优势, 且工作水深可达 3000m, 集众多优点于一身, 因此已经成为市场新宠。FPSO 可以新建或者改造, 且载重吨位, 适应水深差异较大, 因此造价也有较大差异, 例如 BP 于 2004 年向韩国现代重工订购了一艘 36 万吨 FPSO, 造价 3.4 亿美元; 安哥拉于 2001 年建造的 Girassol FPSO, 适应水深 1350m, 总造价为 7.56 亿美元。

图 14: 四类主要生产平台(从左至右: TLP, Spar, Semi, FPSO)



资料来源: 中国银河证券研究部

图 15: 不同生产平台工作水深



资料来源: 中国银河证券研究部

表 2: 不同生产平台比较

	张力腿 (TLP)	Spar 平台	半潜式 (SEMI)	FPSO
适应水深	150 ~ 2000m	500 ~ 3000m	100 ~ 3000m	100 ~ 3000m
稳定性及动力性能	运动响应性能优异, 平台运动很小	稳定性好, 比较好的运动性能, 深水适应性好	运动性能不如 SPAR, 立管疲劳问题突出	运动性能高
造价	\$5 ~ 7 亿, 小型 TLP \$1 ~ 2 亿	\$1.5 亿 ~ 3 亿, 费用随水深变化相对不敏感	\$2 亿 ~ 5 亿	\$2 亿 ~ 10 亿, 根据建造方式及型号不同差异较大

资料来源: 中国银河证券研究部

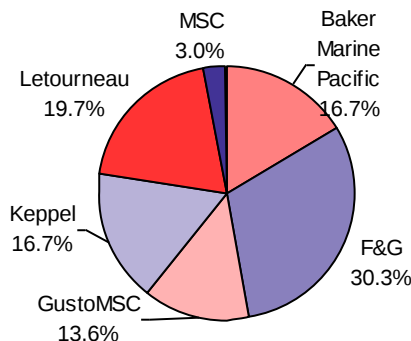
(3) 全球行业格局: 欧美设计、亚洲制造、模块外包

目前全球海洋工程格局可以概括为“欧美设计、亚洲制造、模块外包”。

欧美设计

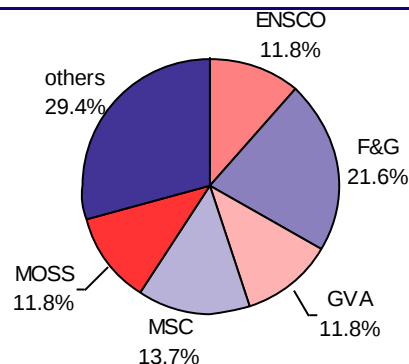
由于海工装备的设计需要长期的技术积累, 因此作为海洋油气开发先驱的欧美企业在海工设计领域占有绝对垄断地位, 目前全球主要的海工设计商包括 GustoMSC (荷兰), F&G (美国), Letourneau (美国) 等。其中 GustoMSC 在自升式钻井平台 (CJ 系列) 和钻井船 (P10,000 系列) 领域有极强的设计能力, 在半潜式平台设计方面也有所建树; F&G 设计的各类钻井平台超过 100 座, 在自升式和半潜式钻井平台领域有很强的实力。

图 16: 自升式钻井平台设计商市场份额



资料来源: ODS, 中国银河证券研究部

图 17: 半潜式钻井平台设计商市场份额



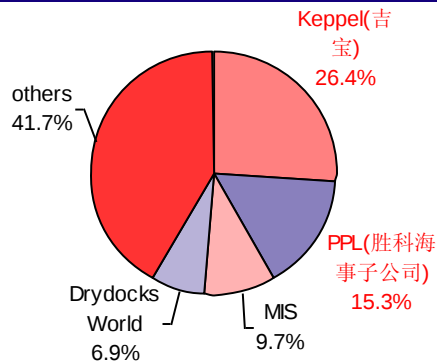
资料来源: ODS, 中国银河证券研究部

亚洲制造

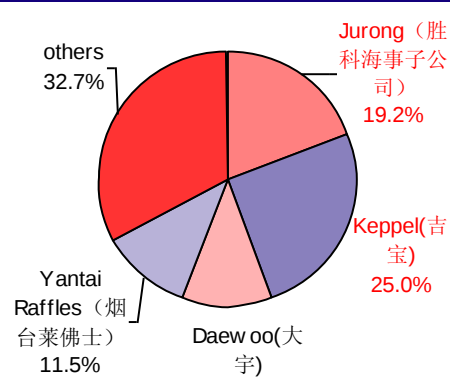
从发展历史来看, 海工装备制造经历了欧美&日本→韩国&新加坡的产业转移, 目前钻井平台和生产平台的制造基本由韩国 (三星重工、大宇造船、现代重工、STX 造船) 和新加坡 (吉宝, 胜科海事) 瓜分。其中韩国在钻井船市场占据绝对优势, 2005 年-2008 年, 四家主要船企钻井船订单份额在 90% 以上; 新加坡在自升式钻井平台和半潜式钻井平台市场占据主导, 手持订单份额在 40% 以上, 值得注意的是烟台莱佛士的市场份额为 11.5%, 有较大的提升潜力; FPSO 领域两国平分秋色, 中国也越来越多地参与到 FPSO 建设中, 市场份额在不断提升。

图 18: 自升式钻井平台制造商市场份额

图 19: 半潜式钻井平台制造商市场份额

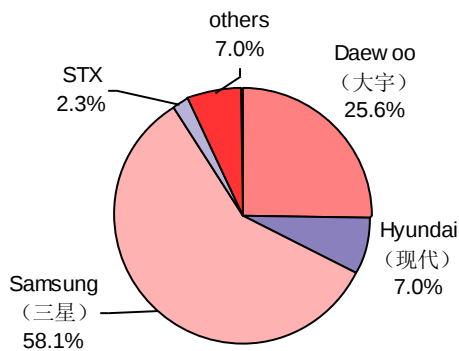


资料来源: ODS, 中国银河证券研究部



资料来源: ODS, 中国银河证券研究部

图 20: 钻井船制造商市场份额



资料来源: ODS, 中国银河证券研究部

模块外包

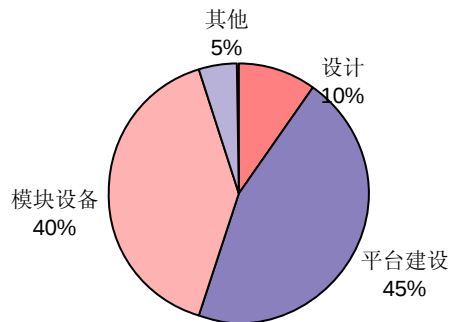
虽然海工钻采设备的主体制造由韩国和新加坡主导,但在生产流程中主要扮演平台载搭建和模块组装角色,而高价值的关键模块生产基本都外包给欧美企业,这些关键模块包括:发动机、系泊设备、电控设备、通讯导航设备、海水淡化设备等,即便是海工建设大国韩国的设备国产化率也仅为 20%~30%,而从成本构成看,不同海工产品相应的设备比重也不尽相同,例如一座典型的张力腿生产平台的设备占比在 20%~30%左右,一些钻井平台的设备比重可以高达 50%以上,且附加值非常高。

表 3: 全球海洋工程主要模块设备供应商

设备	主要供应商
动力设备	ABB, Caterpillar
电气设备	GM, Siemens
系泊设备	IHI, BLM, ULSTEIN
电控设备	Decca

资料来源: 中国银河证券研究部

图 21: 海工产品成本大致构成



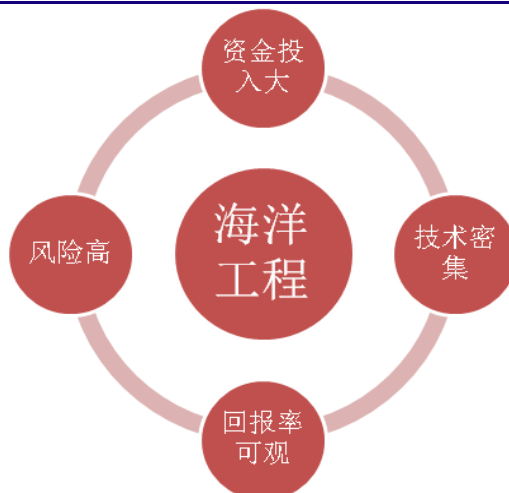
数据来源：中国银河证券研究部

(4) 市场空间：未来 5 年全球海洋工程市场空间 1000 亿美元以上

“四高”保证行业生态

海工是典型的“高投入、高风险、高科技、高回报”行业，使得海洋工程成为高壁垒行业。海工主要产品的造价大都在 1 亿美元以上，且订单周期长，从下单到交付使用一般为 2-3 年，对资金要求高；同时，海工产品的毛利率也非常可观，高单价、高毛利率正是其受青睐的主要原因；海工产品基本都是定制化产品，客户要求多样，技术复杂，质量要求苛刻，延迟交付甚至退单风险较大，即便是像中集来福士一类的国内顶级制造商，去年也出现了产品延迟交付导致亏损的现象，一般性企业根本无法承担如此大的风险；另外海工设计、制造、设备供应的技术壁垒都非常高，海工企业想在市场立足都需要长时间的技术积累，且满足一定的行业资质（例如满足 API 标准等）。以上特点在提高行业壁垒的同时也保护了行业生态，使得海洋工程不至于出现过度竞争的现象从而为行业的健康发展提供基础。

图 22：海洋工程产业特点



数据来源：中国银河证券研究部

未来 5 年市场空间预测

我们对未来海洋工程市场空间的预测主要基于更新需求和扩产需求的估计，同时考虑产品

结构调整。我们预计未来 5 年，仅钻井平台和生产平台，市场空间便在 990 亿美元，如果加上海工辅助船等其他设备，海洋工程市场空间必然超过 1000 亿美元！

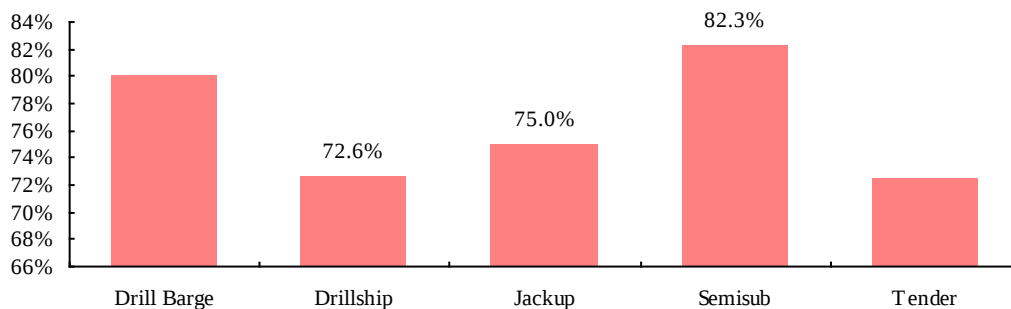
◆ 钻井平台市场空间接近 630 亿美元

从利用率看，目前全球钻井平台供应相对宽裕，相比于 08 年平均 85%左右的利用率尚有差距，未来扩产需求较少；而从钻井平台的存量结构来看，临近退役的平台数量较大，且老平台无法满足海洋油气开发向更深海域转移的趋势，因此我们认为未来钻井平台的新增订单主要来自更新需求。

一般钻井平台的设计使用寿命在 20~30 年左右（例如我国最新的半潜式钻井平台“海洋石油 981”的设计使用寿命为 30 年），但实际服役年龄可能达到 30 年以上。目前全球使用的钻井平台大多是 80 年代建造的，许多设备已经接近服役极限，而 2010 年 5 月发生的美国墨西哥湾原油泄漏事件则进一步凸显了钻井平台老化所带来的风险；另外一方面，随着海洋油气开发向更深海域转移，老平台已经无法满足需求。因此我们认为未来钻井平台的更新进程可能加快，且新订单会向半潜式和钻井船转移。

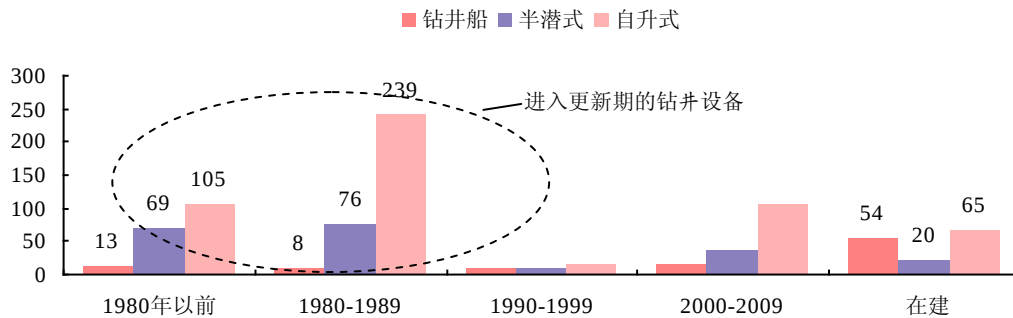
假设 1980 年以前的钻井平台全部需要更新，1980-1989 年的设备有 50%需要更新，则设备更新总量为 349 台，考虑到产品结构调整，按照 2000 年以后的产品结构比例计算调整后更新量（自升式：半潜式：钻井船=169:57:70），根据 2005-2008 年相关产品的平均订单价格，我们预测全球钻井平台的更新总需求为 1259 亿美元，保守估计，如果这些更新在未来 10 年均匀完成，则未来 5 年钻井平台市场的订单规模接近 630 亿美元，。

图 23：主要钻井平台利用率（更新至 2011 年 6 月）



数据来源：Rigzone，中国银河证券研究部

图 24：钻井平台将迎来更新高峰（按交付日期，更新至 2011 年 6 月）



数据来源: Rigzone, 中国银河证券研究部

表 4: 钻井平台未来更新需求预测

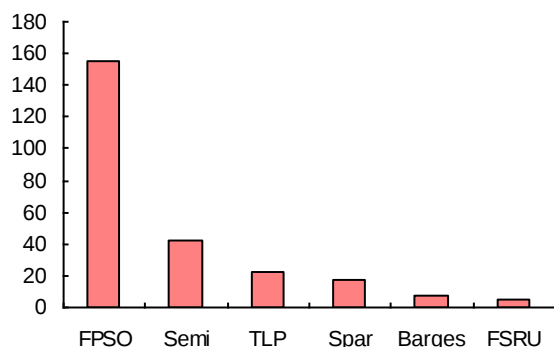
设备	更新量	平均单价	更新需求
自升式钻井平台	199	1.5 亿美元	299 亿美元
半潜式钻井平台	67	5.4 亿美元	362 亿美元
钻井船	83	7.2 亿美元	598 亿美元
总计			1259 亿美元

数据来源: Rigzone, 中国银河证券研究部

◆ 生产平台市场空间 360 亿

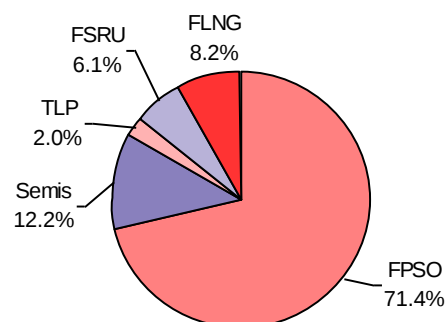
生产平台的需求与海上油田实际开采项目密切相关, 从当前全球海上油气投资趋势来看, 生产平台未来需求强烈且确定性强。截止 2010 年底, IMA 跟踪数据显示, 全球有 196 个海上项目会对浮式生产或储运设备产生需求, 浮式生产设备的积压订单共计 49 个, 其中 FPSO35 个, 可见 FPSO 已经成为目前海上油气生产平台的主体, 根据 FPSO 的历史需求及当前趋势, 我们预计未来 5 年 FPSO 的年平均订单量将回升到 07、08 年的水平, 达到 18 艘/年, 按照平均单价 3 亿美元/艘计算, 未来 5 年 FPSO 的市场空间为 270 亿美元, 假设 FPSO 占整个生产平台市场的 3/4, 则未来 5 年全球生产平台市场空间为 360 亿美元。

图 25: 各类生产平台库存情况 (截止至 2010 年底)



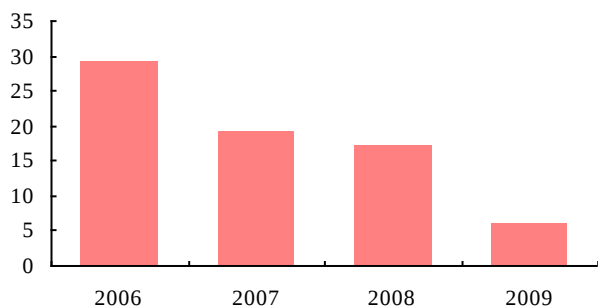
数据来源: IMA, 中国银河证券研究部

图 26: 生产平台积压订单结构 (截止至 2010 年底)



数据来源: IMA, 中国银河证券研究部

图 27: FPSO 历史订单情况



数据来源: ODS, 中国银河证券研究部

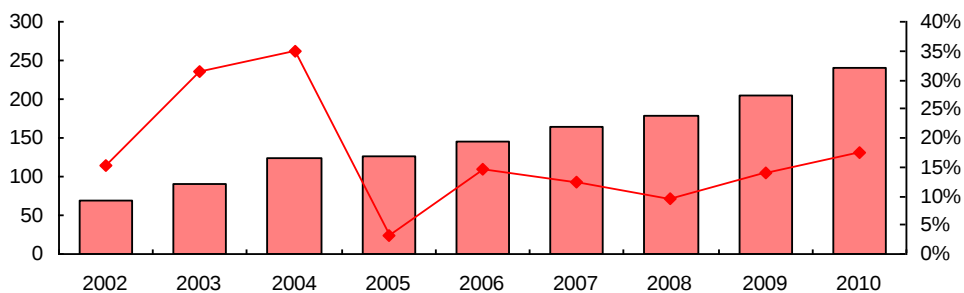
3 我国海洋工程将迎来高速发展期

(1) 特殊国情决定我国海洋油气开发将强势起航

海洋油气开发必将提速

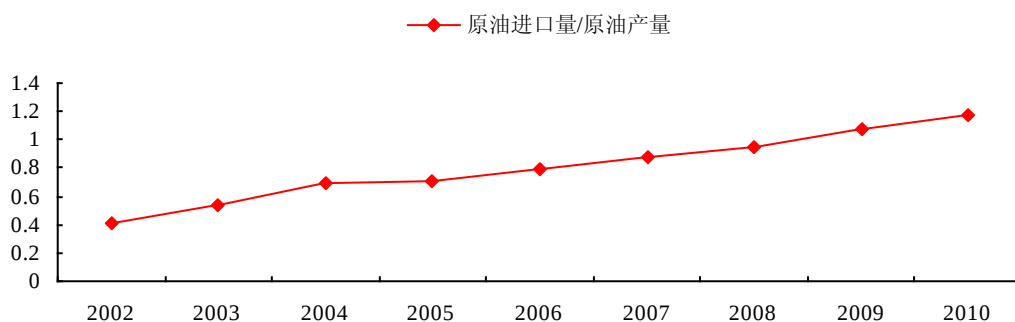
我国经济的高速发展将进一步拉动能源需求,而国内陆上石油资源显然无法满足如此庞大的能源需求,近年来我国的能源进口量在不断攀升,而对石油进口的过度依赖已经成为威胁国家安全的 X 因素。

图 28: 我国原油进口量持续增长 (单位: 百万吨)



数据来源: wind, 中国银河证券研究部

图 29: 我国原油进口依赖度持续增加



数据来源: wind, 中国银河证券研究部

与此同时,我国海洋石油资源则蕴含巨大的潜力,且开发程度低,根据第三次全国石油资源评价结果,我国海洋石油资源量为 246 亿吨,探明率 12%,开发潜力巨大,海洋油气开发势必成为我国能源战略的重中之重,也是从根本上缓解我国能源危机的必然选择。

图 30: 我国近海油气田分布



数据来源：中国银河证券研究部

图 31: 我国南海油气资源分布



数据来源：中国银河证券研究部

“十二五”规划彰显国家意愿

2011 年国务院公布了《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，其中，有关高端装备制造产业中提及将面向海洋资源开发大力发展海洋工程装备。相关企业“十二五”期间在中国的近海大陆架和大陆坡将再建设 5000 万吨的产能，带动的相关投资将超过 2500 亿元。

我国虽然没有停止过海洋油气开发的努力，但受到政治、技术等制约，缺乏明确的发展规划，进程相对较慢，尤其是油气资源丰富的南海，更是缺乏利用。而“十二五”期间我们认为国家对海洋油气开发的重视程度将是空前的，相关的产业规划也将更加明确，加之我国在海洋油气开发领域已经有了一定的技术积累和相关经验，大力开发海洋油气资源水到渠成，相关产业也将强势起航

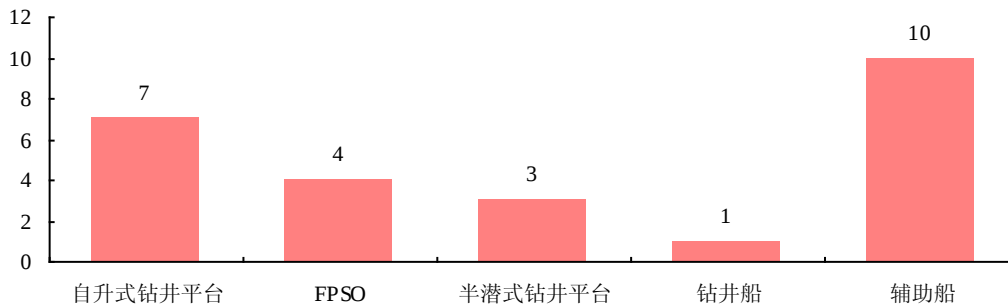
(2) 全球视野下的产业转移：中国，下一个海工制造中心？

发展平稳，中国海工市场份额在不断提升

我国海洋工程起步于上世纪 70 年代，从一开始的进口引入到自主设计制造，经历了相对平稳的发展阶段。步入新世纪，我国海工以 FPSO 为主攻点，取得了长足的进步，尤其是“十一五”期间，我国海工步入高速发展阶段，更多的企业进入海工市场并开始在世界崭露头角，同时自主建设能力也有了大幅的提升，自升式和半潜式钻机平台的全球份额由 2000 以前的 1%

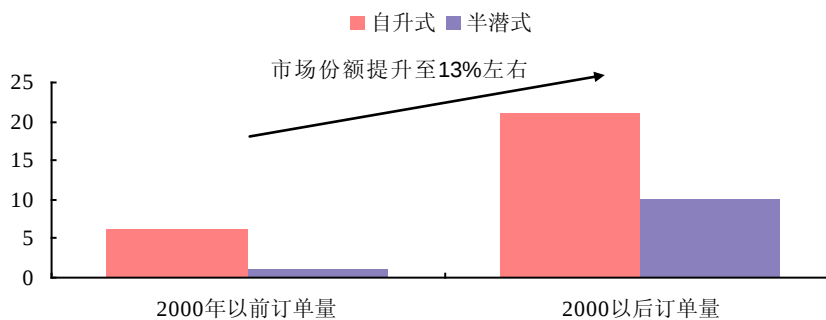
左右显著提升至约 13%。

图 32: 2009-2010 年我国交付的主要海工产品数量



数据来源: 中国船舶工业年鉴, 中国银河证券研究部

图 33: 我国钻井平台市场份额显著提升



数据来源: 中国船舶工业年鉴, 中国银河证券研究部

以船为鉴，下一个制造中心可期

海洋工程与造船业在设计、制造方面有一定的相通性，而造船业经历了欧美→日韩→中国的转移过程，相比之下，海工制造中心也经历了欧美&日本→韩国&新加坡的转移，而随着中国海工步入黄金发展期，中国成为下一个海工制造中心值得期待。

从主要产品的发展趋势看我国海工已经具备了成为制造中心的潜质。钻井平台方面，自升式和半潜式钻井平台依然是市场主体，我国在自升式钻井平台领域已经有了较强的实力，同时第六代半潜式钻井平台“海洋石油 981”的建成投产也标志着我国在深水半潜式钻井平台领域实现了大突破，但我国在钻井船领域接单能力不足，缺乏深水钻井船的制造能力；生产平台方面，FPSO 是市场主流，而我国无论在 FPSO 的设计、制造领域都有一定的积累，同时 FPSO 与造船业的共通性更大，我们预计 FPSO 将成为我国海工发展的重要突破口。

4 国内海洋工程主要上市公司

国内主要的海工标的公司包括：中集集团、振华重工、中国船舶、中国重工、上海佳豪和杰瑞股份、亚星锚链。中集集团和振华重工分别收购了烟台莱佛士和 F&G，强势进入海工领域；中国船舶和中国重工是以造船为依托的装备制造巨头；上海佳豪和杰瑞股份是专业性极强

且具有高成长性的海工企业。

此外相关配套设备如巨力索具、润邦股份、江钻股份都是海工未来发展值得跟踪的好公司。

(1) 中集集团：以来福士为支点的海工新贵

2010 年中集集团对烟台来福士完成要约收购，迈出进军海工装备的重要一步。烟台来福士是国内领先的海工装备制造厂商，不仅历史积淀深厚，同时极具创新能力和市场竞争力，从历史订单来看，烟台来福士在国内海工市场有举足轻重的地位，同时在国际市场也具备一定的竞争力。中集收购烟台来福士之后，结合自身平台优势和来福士的技术优势，迅速成为国内海工市场的标杆性公司之一，从战略布局来看，中集烟台来福士未来的发展重点将放在更具挑战性的自升式、半潜式钻井平台以及 FPSO 领域。

虽然 2010 年由于延迟交付等原因，中集海工业务出现亏损，说明公司在相应技术及产能上依然存在一定的缺陷，但我们依然看好中集未来在海工领域的发展潜力，一方面中集烟台来福士的技术实力毋庸置疑，虽然较国际巨头有差距，但在国内的领先地位显著，而随着订单经验的丰富，盈利能力必然有大的提升；另一方面，凭借中集的平台优势和来福士的历史积累，市场开拓能力大幅提升，直接体现在在手订单量的增加。2011 年至今，中集烟台来福士已经成功交付两艘深水半潜式钻井平台 COSLPIONEER 和 SS Pantanal，我们预计今年海工业务或将成为中集业绩的亮点。

我们预计公司 2010-2012 年 EPS 分别为 1.77、2.17、2.4 元，未来 6 个月目标价 30 元，维持“推荐”评价

(2) 振华重工：F&G 助力起航

对 F&G 的收购无疑是振华重工海工布局的重要一笔，作为全球领先的海工设计上，F&G 已经累计设计完成超过 100 座的海工作业平台，在自升式、半潜式以及钻井船领域都有不俗表现。振华重工作为国内装备制造巨头，在海工辅助船领域有着传统优势，而在钻井平台及生产平台领域的开拓则乏善可陈，在完成 F&G 的收购之后，不仅可以借助其超群的设计能力开拓产品线，更为重要的是根据相关的协议，振华重工将成为 F&G 的优选制造商，这在一定程度上将为振华重工提供广阔的市场契机。目前振华重工虽然有自升式钻井平台的在手订单，但还未交付，因此其相关产品的制造能力还有待观察，不过我们认为凭借振华重工的深厚基础，加之收购 F&G 带来的市场机遇，振华重工未来在海工领域将有更加重要的地位。

我们预计公司 2010-2012 年 EPS 分别为-0.16、0.07、0.26 元，未来 6 个月目标价 7.5 元，维持“推荐”评价

(3) 中国重工&中国船舶：传统豪强比翼齐飞

中国重工与中国船舶都隶属于中国船舶工业集团，各自都有极强的研发中心且在国内海工领域都各有建树。中国船舶旗下的上海外高桥和中国重工旗下的大连船舶重工是我国海工设计制造领域的两大先锋，在我国海工发展历史中都留下了极为重要的印记。

大连船舶在自升式钻井平台、半潜式钻井平台（BG9000 系列），FPSO 领域都曾有过辉煌的业绩，相关产品设计、制造、改装经验异常丰富；外高桥船厂同样表现不俗，最近我国设计制造完成的新一代深海半潜式钻井平台“海洋石油 981”号就出自外高桥船厂，历史上看，外高桥已经交付了数量众多的“海洋石油”系列产品，除钻井平台外也包括 FPSO，且产品的市场定位和附加值都非常高。我们认为，中国船舶和中国重工的资源优势是无与伦比的，未来伴随我国海洋油气开发的加速发展，相关海工业务的将有大的增长空间。

我们预计中国重工 2010-2012 年 EPS 分别为 0.24、0.55、0.67 元，未来 6 个月目标价 16 元，维持“推荐”评价

我们预计中国船舶 2010-2012 年 EPS 分别为 3.9、4.6、4.9 元，未来 6 个月目标价 80 元，维持“推荐”评价

（4）上海佳豪：专注海工设计

上海佳豪的海工业务主要集中于辅助设备的详细设计和生产设计，包括的铺管船、浮吊、重吊船、辅助工作船等产品，受到资金和技术实力的限制，目前尚不具备大型钻井平台和生产平台的设计能力。从公司主营收入的结构来看，海工设计收入占比已经达到 40%以上，在海工设计领域的专注以及差异化服务是我们看好上海佳豪的主要原因之一，而我国海工尚处于高速发展期，这将为公司提供良好的发展契机。

我们预计公司 2010-2012 年 EPS 分别为 0.42、0.62、0.82 元，未来 6 个月目标价 20 元，维持“推荐”评价

（5）润邦股份：传统起重市场堪忧，海工克令吊市场值得期待

润邦股份是国内著名的起重装备和海工装备生产企业。公司今年初承接一份海洋风电安装作业平台合同，合同造价 3.25 亿元，11 年底交付。这是公司首次制造该类产品。此前公司海工类产品主要是海工克令吊。面对船舶配套市场萎缩的风险，此份合同可以说为公司业务拓展打开了新纪元。

“海洋工程装备项目”和“重型装备总装基地项目”由公司全资子公司润邦海洋工程装备有限公司实施，建设周期 1-2 年，未来公司海工产品的生产能力将大幅提高，面对传统起重装备市场竞争过于激烈的现状，公司将采取差异化竞争战略，重点拓展中高端产品如：海洋工程起重机、特种船舶起重机等。

我们预计公司 2010-2012 年 EPS 分别为 0.51、0.63、0.8 元，未来 6 个月目标价 16 元，首次“推荐”评级

（6）巨力索具：海工起重吊市场龙头

海工是高端索具装备应用最频繁的领域。我们认为海工将是未来中国发展最快的行业之一，其市场容量也将出现大幅增长。作为业内技术实力第一，研发能力强劲的企业，巨力在海工高端索具装备市场的优势明显。

公司索具产品广泛用于钻井平台、港口机械、船坞建设、造船等领域，毛利率达到30%-40%，随着全球海运行业的复苏，公司起重吊装索具、挂钩等产品需求上升。而陆地石油储量的不断下降，促使海上石油钻井平台的建设加速，公司高端索具在该领域市场广阔。

我们预计公司 2010-2012 年 EPS 分别为 0.41、0.7、0.95 元，未来 6 个月目标价 25 元，维持“买入”评级。

评级标准

银河证券行业评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

推荐：是指未来 6-12 个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 20%及以上。该评级由分析师给出。

谨慎推荐：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报。该评级由分析师给出。

中性：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）与交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）低于交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 10%及以上。该评级由分析师给出。

银河证券公司评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

推荐：是指未来 6-12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 20%及以上。该评级由分析师给出。

谨慎推荐：是指未来 6-12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%-20%。该评级由分析师给出。

中性：是指未来 6-12 个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避：是指未来 6-12 个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%及以上。该评级由分析师给出。

XXX, XXXX 行业证券分析师。本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接受到任何形式的补偿。

插图目录

图 1: 1971-2008 年全球能源消费量 (单位: 百万吨油当量)	5
图 2: 全球能源消费构成凸显石油重要性	5
图 3: 非 OECD 国家将成为未来石油需求的主要拉动力	5
图 4: 未来全球石油消费量将增长 (单位: mb/d)	5
图 5: 陆地石油产量维持高位而新增探明量不断减少	6
图 6: 未来潜在石油生产能力构成	6
图 7: 已探明但尚未开发的石油储量分布	7
图 8: 已探明但尚未开发油田数量分布	7
图 9: 原油现货价格波动情况 (单位: 美元/桶)	7
图 10: 全球石油需求变化与经济增长率紧密相关	7
图 11: 海洋油气开发流程及海洋工程产业链	8
图 12: 三类主要钻井平台 (从左至右: 自升式钻井平台、半潜式钻井平台、钻井船)	9
图 13: 不同钻井平台工作水深	9
图 14: 四类主要生产平台 (从左至右: TLP, Spar, Semi, FPSO)	10
图 15: 不同生产平台工作水深	10
图 16: 自升式钻井平台设计商市场份额	11
图 17: 半潜式钻井平台设计商市场份额	11
图 18: 自升式钻井平台制造商市场份额	11
图 19: 半潜式钻井平台制造商市场份额	11
图 20: 钻井船制造商市场份额	12
图 21: 海工产品成本大致构成	12
图 22: 海洋工程产业特点	13
图 23: 主要钻井平台利用率 (更新至 2011 年 6 月)	14
图 24: 钻井平台将迎来更新高峰 (按交付日期, 更新至 2011 年 6 月)	14
图 25: 各类生产平台库存情况 (截止至 2010 年底)	15
图 26: 生产平台积压订单结构 (截止至 2010 年底)	15
图 27: FPSO 历史订单情况	15
图 28: 我国原油进口量持续增长 (单位: 百万吨)	16
图 29: 我国原油进口依赖度持续增加	16
图 30: 我国近海油气田分布	17
图 31: 我国南海油气资源分布	18
图 32: 2009-2010 年我国交付的主要海工产品数量	20
图 33: 我国钻井平台市场份额显著提升	20

表格目录

表 1: 不同钻井平台比较.....	9
表 2: 不同生产平台比较.....	10
表 3: 全球海洋工程主要模块设备供应商	12
表 4: 钻井平台未来更新需求预测.....	15

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券，银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。银河证券认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。客户不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

银河证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。银河证券建议客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部份，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给银河证券客户的，属于机密材料，只有银河证券客户才能参考或使用，如接收人并非银河证券客户，请及时退回并删除。

银河证券有权在发送本报告前使用本报告所涉及的研究或分析内容。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为银河证券的商标、服务标识及标记。

银河证券版权所有并保留一切权利。

联系

中国银河证券股份有限公司 研究部

北京市西城区金融街35号国际企业大厦C座 100033

电话：010-66568888

传真：010-66568641

网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

北京地区联系：010-66568849

上海地区联系：010-66568281

深圳广州地区联系：010-66568908