

# 韩国与新加坡的海工装备发展特点评述

茆 萍

(中国船舶工业综合技术经济研究院, 北京 100081)

## 摘 要

世界油气需求的旺盛和不断攀高的原油价格引发了新一轮的海洋油气开采热潮。海洋工程各界在对未来前景十分看好的同时, 加紧扩充建造各类海洋工程钻采和生产装备。在建造市场上, 韩国和新加坡的霸主地位日益凸现, 产品定位的差异避免了两国在同一市场上的竞争。韩国着力发展基于大型船舶设计理念的钻井船和 FPSO 建造项目, 而新加坡秉承一贯的修理向建造过渡的成功经验, 成为自升式和半潜式钻井平台建造的佼佼者, 并在 FPSO 改装上独树一帜。从世界海洋油气开发的现状入手, 在分析当前海洋油气开采和生产装备的建造规模、布局和发展趋势的基础上, 着重探讨韩国和新加坡两大海工装备制造大国的发展特点、产品和技术优势、研发能力以及战略走向。

**关 键 词:** 海洋工程; 市场; 韩国; 新加坡

## 1 引言

世界油气需求的旺盛和不断攀高的原油价格引发了新一轮的海洋油气开采热潮。海洋工程各界在对未来前景十分看好的同时, 加紧扩充建造各类海洋工程钻采和生产装备。在当前各类装备供不应求的时候, 韩国和新加坡终于有了厚积薄发的机会, 在海洋工程建造市场得到了业界的青睐。截至 2008 年 7 月的统计, 以现代重工、三星重工、大宇造船海洋为首的韩国企业今年新接海工订单近 170 亿美元, 以吉宝岸外与海事集团和胜科海事为首的新加坡企业新接订单 60 亿美元, 遥遥领先其他造船国家。海洋工程订单源源不断的涌入, 与当前国际石油产量的不断攀升是密不可分的, 可以说, 世界海洋油气开发进入了前所未有的黄金阶段。

## 2 世界海洋油气开采步入黄金期

据 Douglas-Westwood 公司的预测, 2008 年~2012 年全球海洋油气开发投资将达 15 550 亿美元, 比前 5 年增加约 65% (见图 1)。海洋油气的产量将在 2015 年达到世界产量的近 40%。而且, 国际石油价格屡创历史新高, 供不应求成为市场走高的主因。据国际能源署的统计, 2008 年 7 月的石油日产量已达 8 782 万桶。然而, 中国、印度等发展中国家的原油需求旺盛, 原油供给仍然赶不上需求的增长, 石油价格的高位运行似乎已成定局。国际能源署的执行干事田中仲男就表示, 未来 5 年内原油价格不会低于 100 美元/桶。海洋油气开发投入的大幅增加和石油价格的坚挺将给海洋工程制造业带来巨大的发展机遇。

从各大产油区来看, 除了北海和墨西哥湾等开发多年的产区继续保持平稳生产的势头外, 新兴产油区的产量也在显著增加, 西非、拉美和中东的产量在 2015 年将占世界海洋石油产量的 50%。此外, 北海以北的巴伦支海等严寒水域的勘探开发工作也在加速进行。今年, 国际大型石油公司大力投入开发的海域主要有西非沿海、澳大利亚沿海、北海以北和巴西沿海。

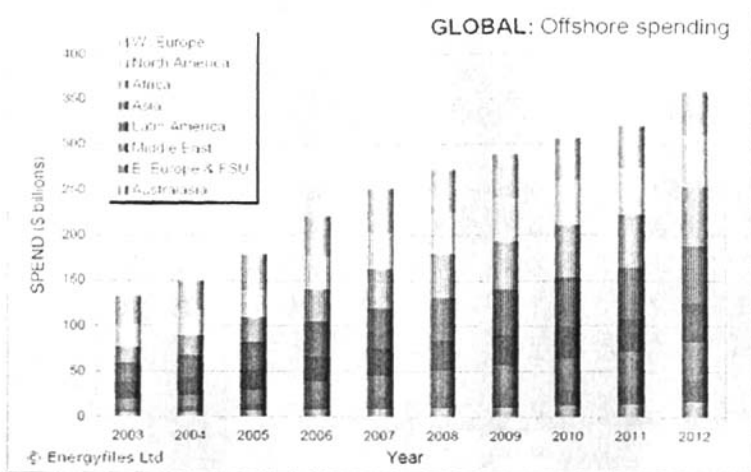


图1 2003年~2012年全球海洋工程投入额比较

从当前各类平台的利用率和租金看，利用率基本保持在80%-90%左右，其中自升式钻井平台、半潜式钻井平台和钻井船的利用率可保持在90%以上，而日租金也是稳中见升。自升式钻井平台平均为15万美元，半潜式钻井平台为28万美元，钻井船35万美元。大部分深水装备的日租金达到了50万美元以上，有的甚至高达65万美元。从图2可以看出，由于日租金、利用率与油价有着极其密切的关系，油价的大幅攀升必将带动租金和利用率的持续上扬。

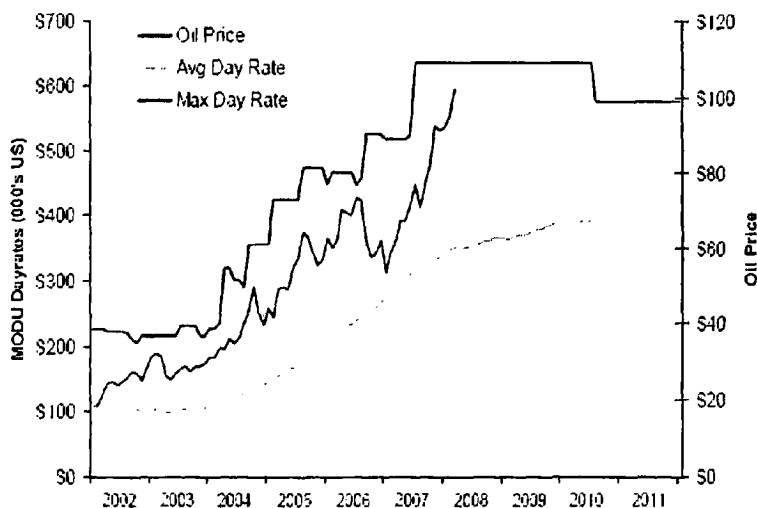


图2 钻井装备日租金和油价的关系走势

### 3 海洋工程装备市场日趋活跃

随着石油开采力度的加大，海洋工程装备市场也日趋活跃，其中发展最快的是大型海洋油气钻井和生产装备。截至2008年6月的统计，全球共有钻井装备691座，其中自升式钻井平台428座，半潜式钻井平台172座，钻井船40座；另外还拥有约140艘FPSO。全球手持各类钻井平台订单183座，2008年上半年新接订单43座。在183座手持钻井平台订单中，自升式钻井平台的数量仍位居首

位, 达 84 座, 其次是半潜式钻井平台 52 座, 然后是钻井船 43 艘。

雪佛龙、BP、道达尔等大型石油公司在西非都有新的开采计划等待实施, 巴西石油公司在巴西沿海也要投入巨资, 澳大利亚周边油田的生产招标项目亦在进行。所以, 巨量的需求急需大量的海洋工程装备去补充。巴西石油公司已开始订造钻井船等大型钻采设施, 韩国三星重工、大宇造船海洋已有巴西石油公司的订单在握。

石油公司除了直接向船厂订造各种装备外, 主要还是向海洋工程装备租赁商和运营商承租各类装备, 这也给海洋工程市场带来新的需求增长。海洋工程装备承包商在和石油公司签订租约后, 就开始向船厂下单。同时, 不少海洋工程装备租赁商因为看好海洋油气开采前景, 也纷纷向船厂订造先进的钻探和生产装备。据统计, 目前在建的平台中有 86 座是在没有租约的情况下由船东向船厂订造的。截止 2008 年 6 月, 全球手持钻井并装备订单超过 720 亿美元。

## 4 韩国和新加坡成为海洋工程建造市场的主力

在上述需求的推动下, 海洋工程建造市场出现前所未有的繁荣景象。从承接订单的数量看, 韩国和新加坡成为海工订造市场的最大赢家。截止 2008 年 6 月, 韩国手持订单 51 座, 新加坡手持订单 44 座。韩国承接的 51 艘海工装备中, 钻井船的数量为 47 艘, 比例达 92%。其中三星重工作为钻井船建造的龙头企业, 占有 27 艘钻井船订单, 大宇造船海洋 17 艘, 现代重工 3 艘。如今, 三星重工的海工接单额已超过总量的一半, 大宇造船海洋接近 40%, 现代重工达到 20%。

新加坡的吉宝岸外与海事集团现持有 16 座半潜式钻井平台订单, 占有全球 25% 的份额。吉宝远东莱文斯顿包括其在新加坡和海外的船厂一共有 25 座平台正在建造当中。胜科海事的裕廊船厂则拥有 10 座平台订单。

### 4.1 韩国和新加坡海洋工程的发展特点

本世纪初, 韩国以高技术、高质量、高附加值的“三高”方针奠定了本国造船业的发展方向, 而海洋工程装备作为其中的代表得到了迅速的发展。目前, 韩国三星重工、大宇造船海洋和现代重工都有各自侧重的海洋工程产品, 其中三星重工在钻井船建造的领先优势日益扩大, 而大宇造船海洋和现代重工则在新建 FPSO 和半潜式钻井平台上略胜一筹。此外, 三大企业都着重发展新式海洋工程装备, 例如 LNG-FPSO 和 FSRU。

新加坡吉宝岸外与海事集团和胜科海事在海洋工程装备建造方面久负盛名, 技术力量十分雄厚。吉宝在过去 10 年里承造的自升式钻井平台数量居世界第一。胜科海事几乎和吉宝平分秋色。除在自升式钻井平台建造领域遥遥领先外, 两家企业在半潜式钻井平台的建造市场和改装 FPSO 市场的占有率均较高。

### 4.2 韩国和新加坡的比较分析

通过比较, 不难发现, 韩国和新加坡在海洋工程领域逐渐形成了各自的产品特点, 从而避免了在同一领域的竞争, 保证在各自的强势领域继续拥有领先地位。两国在发展海洋工程上达到如此的“默契”, 可能有如下几点原因:

第一, 基础不同。新加坡是众所周知的世界修船中心。从修理, 到改装, 到建造, 新加坡完成了渐进式的发展, 储备了深厚的技术和人才力量。由于以前承修的多是大型油船和传统的自升式钻井平台, 因此新加坡很容易转向平台建造和将油船改装成 FPSO。与新加坡不同, 韩国是造船强国, 擅长建造油船和 LNG 船, 在大型船舶建造上具有丰富的经验和足够的设施, 这就为韩国在建造生产兼储油的 FPSO 上提供了基础。其次, 韩国在发展以 LNG 为基础的 LNG-FPSO 和 FSRU 上也享有得天独厚的条件。

第二, 发展方向不同。韩国造船业近年来积极谋求产业升级<sup>[1]</sup>, 钻井船、FPSO、FSRU 等附加值较高的海洋工程产品受到了韩国船厂的青睐。海洋工程市场的兴旺为韩国过去 10 余年来的积累提供了释放的机会。韩国目前仍强调要在钻井船、FPSO、LNG-FPSO、FSRU 等领域进一步发展。今年,

只有大宇造船海洋承接了半潜式钻井平台订单,韩国可能会逐渐淡出平台类装备的建造。新加坡企业没有经历韩国企业从无到有的过程。他利用现有的修船设施和人员,侧重发展高附加值平台的修理、改装以及建造。随着世界钻井装备需求的不断上升,这种战略倾向也逐渐显现出它的优势。新加坡企业仍然看好自升式钻井平台、半潜式钻井平台以及 FPSO 的改装市场,并把它们作为未来的发展方向。

第三,发展战略不同。虽然两国都积极引进外援,强调自主创新,但还是存在差异。新加坡是鼓励外国企业根植于新加坡,为本土的技术创新注入活力<sup>[2]</sup>。吉宝早年曾通过许可证形式建造 Marathon 型平台,发展了自己的平台建造业务。现在吉宝远东莱文斯顿拥有自主开发的 Keppel FELS 系列平台。不过,新加坡船厂也吸收国外公司的平台产品,比如为美国 Ensco 公司承造 8500 系列平台等,从而利用国外先进的研发能力促进本国科技能力的提升。所以说,新加坡既希望打造自有品牌,又不排斥和国外公司的合作建造。韩国则相对更为注重培养本国企业的研发能力,强调“走出去,学进来”的发展模式。韩国鼓励本国企业人员到国外学习,鼓励本国企业购买跨国公司股份,与有技术转移倾向的跨国公司开展合作<sup>[2]</sup>。STX 公司收购挪威阿克塞尔集团一事就表明,韩国企业有意图吸收欧洲先进的海洋工程制造技术。三星重工在印度还成立了专门的设计研究院,计划在 2010 年时把所承接订单的一半设计任务交由该研究院和巨济船厂完成。

当然,两国在发展上也存在相似之处。首先是国家级超大型企业的建立<sup>[1]</sup>。韩国的现代重工,新加坡的吉宝集团都是典型的国家级超大型企业,都享有一定的政策扶持,因此获得了较快的发展和较强的产业竞争力。其次是全球发展战略。新加坡和韩国在各大产油区都建立了服务网络。新加坡吉宝和胜科海事在全球都拥有十几家船厂,遍布美国、拉美、东南亚等地区。韩国虽然发展略为滞后,但势头迅猛。在美国、巴西、欧洲、中国以及其他东南亚地区都设有合资厂。2008 年年中,三星重工宣布收购了巴西大西洋船厂 10% 的股份,为进军巴西海洋工程市场做好了铺垫。再次是总承包角色的担当。韩国和新加坡都在走海洋工程总承包的道路,试图提供设计、采购、建造、安装一条龙服务。由于产品结构的差异,新加坡主要是争取自升式和半潜式钻井平台的承包项目。韩国三家企业则在 FPSO 项目上展开争夺,例如近来缅甸的海上天然气项目和壳牌的 FSRU 等。

## 5 结语

原油价格的高企带动了海洋油气开采的热潮,推动海工装备建造市场走向空前的繁荣。韩国和新加坡两国在多年的努力后迎来了收获的季节。只要油价保持高位,未来几年内,海工建造市场仍会保持兴旺。

### 参考文献:

[1] 胡继泽.简论韩国超大型企业集团的产业政策[J].河北广播电视大学学报,2004,9(2): 29-30.

[2] 郝莹莹,杜德斌,智瑞芝.利用跨国公司提升本国研发能力——韩国与新加坡的经验与启示[J].亚太经济,2006,6: 92-96.

# **A Review on offshore Engineering Equipments Development in South Korea and Singapore**

MAO Ping

(Technology Research and Economy Development Institute of China State Shipbuilding Corporation, Beijing 100081, China)

## **Abstract**

The world increasing demand for hydrocarbons and the record high price of crude oil have triggered a new round of offshore boom. Offshore operators are driven by the dramatic growth in drilling activity but still confronted with the lack of offshore rigs that can be felt everywhere. Rig builders are thus pleased with the rush of rig order inflow. This paper first describes the current status of the offshore market, and then narrows its focus on recent development of two countries – Singapore and South Korea who lead the world by their rig building strength. Comparative analysis of the two countries as to how to build, sustain and expand offshore production is given. In conclusion, this paper draws a prediction for the offshore future.

**Key words:** offshore engineering; market research; South Korea; Singapore

## **作者简介**

茆 萍 女, 1971 年生, 工程师。主要从事海洋工程市场方面的研究工作。

# 韩国与新加坡的海工装备发展特点评述

作者：[茆萍](#)

作者单位：[中国船舶工业综合技术经济研究院, 北京, 100081](#)

本文链接：[http://d.g.wanfangdata.com.cn/Conference\\_7278966.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Conference_7278966.aspx)