

# 我国自行建造 LNG 船舶 SWOT 分析

曹宝根, 宗蓓华

(上海海事大学 交通运输学院, 上海 200135)

**【摘要】** 为推动我国 LNG 造船业的发展, 研究当前形势下国内 LNG 造船业的发展方向, 采用 SWOT 法对我国自行建造 LNG 船舶的优势、劣势、面临的机遇和威胁进行分析, 在对国内 LNG 船建造业当前发展情况进行客观阐述的基础上, 提出我国 LNG 造船厂家应在与国外厂家合作的基础上进一步研发造船技术, 增强竞争力。

**【关键词】** LNG 船舶; 船舶建造; SWOT 分析

2006 年 5 月 26 日, 广东 LNG 项目工程深圳大鹏 LNG 接收站迎来首船 LNG, 提供此次 LNG 运输任务的船舶是澳大利亚籍“西北海鹰”号 LNG 船。而由招商局集团和中远集团等单位共同投资建设的广东 LNG 项目第 1 艘自行建造 LNG 船需到 2007 年 11 月才能交付使用。<sup>[1]</sup>现阶段我国自行建造 LNG 船仍面临一些困难, 如缺乏 LNG 船建造经验、建造成本较高等, 但与发展我国 LNG 造船业的意义相比是微不足道的。

LNG 船舶建造的核心技术包括大型结构件的加工装配和多学科多门类复杂系统的综合集成。这两种技术具有高度的产业扩展性, 除了制造各种船舶及船用设备外, 还可以向其他非船舶制造领域扩展, 满足国民经济其他方面的需要。在 LNG 造船技术先进的韩国、日本、法国和挪威等国, LNG 船舶工业已经显示出其重要性, 其中最重要的原因就是船舶工业能够带动诸多相关产业的发展(见图 1)。

我国已经成为仅次于美国的世界第 2 大石油消费国, 是继美国、日本之后的世界第 3 大石油进口国, 而我国的 LNG 造船业却仍处于起步阶段, 这种局面势必

使得我国 LNG 运输受制于人。一旦国际形势发生变化, 运输市场遭遇战争、外交或其他不可抗力的干扰, 对我国 LNG 运输安全将极为不利。大力发展我国 LNG 船舶工业势在必行, 意义重大。

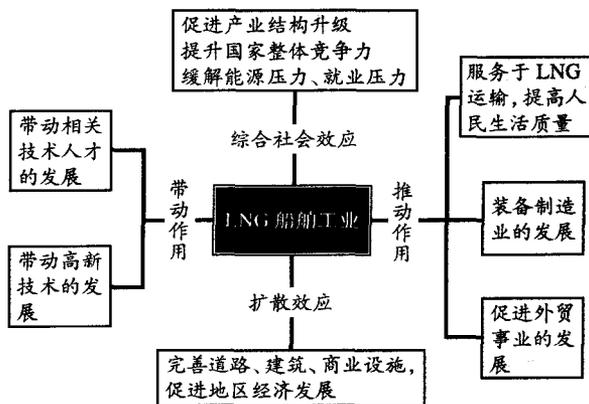


图 1 LNG 船舶工业发展对国民经济的辐射作用

## 2.1 优势

2007 年第 1 季度, 据克拉克森统计, 我国承接新船建造订单成交量 2 010 万载重吨, 超过韩国和日本, 位居世界第 1。作为一个造船大国, 我国在运输业和造船业方面基础雄厚、优势明显。<sup>[2]</sup>

收稿日期: 2007-08-14

作者简介: 曹宝根 (1969—), 男, 硕士研究生, 研究方向为交通运输规划与管理。

(1)有实力的船厂众多,如沪东中华造船厂、江南造船厂、大连造船厂等。

(2)造船基础设施已具有国际先进水平,主要船厂都拥有能够进行钢材预处理、数控切割和等离子切割的钢材处理中心,具有高自动化程度的平面分段制作流水线及船体合龙、船舶舾装、船舶涂装等多条生产线。

(3)国家政策扶持力度加大,在广东 LNG 试点项目中选择自行建造 LNG 船舶,就体现出国家支持 LNG 航运业的发展,支持国内造船企业积极开拓 LNG 船建造。

## 2.2 劣势

(1)造船经验不足 LNG 船是国际上公认的高技术、高附加值、复杂型船舶。目前,我国在 LNG 运输和造船方面的主要劣势是在 LNG 运输和 LNG 船建造方面缺乏经验。许多船厂在研究、设计、生产、管理、标准等方面未能达到 LNG 船建造要求。

(2)建造成本较高 以 13.5 万 ~ 14.5 万 m<sup>3</sup> 的 LNG 船为例,其国际造价标准的变化趋势如下(见图 2)。

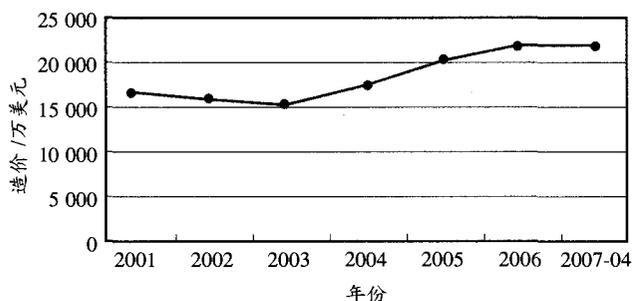


图 2 LNG 船舶造价走势

资料来源: Drewry monthly(2001—2007-04)

与韩国、日本的一些造船厂相比(见表 1),沪东造船厂的价格并无优势。

表 1 LNG 船舶造价比较<sup>[9]</sup>

造船厂	订造日期	船舶舱容/m <sup>3</sup>	货舱数量	船速/kn	液货舱类型	船舶造价/万美元
沪东造船	2004-08	147 000	4	19.50	GT No.96	20 000
三菱重工	2004-09	152 300	4	19.50	GT No.96	18 000
大宇海洋造船	2004-09	210 000	4	19.50	GT No.96	21 500
现代重工	2004-09	155 000	4	19.50	TZ MK.III	18 500
三星重工	2004-05	145 000	4	19.50	TZ MK.III	17 100

(3)专业技术缺乏 建造 LNG 船的许多专利技术为国外造船商所垄断,我国在建造 LNG 船时必须购买

专利使用权,这势必增加造船成本。

## 2.3 机遇

国内船厂需要在 LNG 项目开展过程中学习国外先进经验和先进技术,在研究、设计、生产、管理、标准等方面达到 LNG 船建造要求。

作为国内首个建造 LNG 船舶的船厂,沪东中华造船厂采用与国外船厂合作建造的方案。这种方案有利于其最大限度地利用国外船厂和专利公司在 LNG 船设计与建造中的成熟经验和专门技术,同时可以借鉴日本和韩国的成功经验,联合参与设计与制造。在与国外专利持有者和造船厂签订的合作协议中,双方应详细规定在技术、设计、设备采购、建造等各阶段合作的方式和方法,特别要强调在设计、建造、质量控制等各方面的配合。

在与国外船厂的合作中,国内船厂能得到 LNG 造船业发展相关经验:(1) LNG 船的基本设计;(2) LNG 船的施工图设计、工艺、所有设备的安装调试等有关的技术文件;(3) LNG 船队造船计划管理;(4) LNG 船造船监督;(5) LNG 船项目融资;(6)新设立一家 LNG 船营运公司所需的所有新制度及船上和岸上人员训练;(7) LNG 船建造规范、规则及港口国法定要求的对规范规则的熟悉与执行,特别是对《国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则》的熟悉与执行;(8)政府的 LNG 船运政策。

## 2.4 威胁

LNG 船代表世界货船建造的顶尖技术,虽说目前 LNG 船舶市场订单不断,但竞争非常激烈,我国 LNG 造船的发展势必对国外一些船厂的地位构成一定威胁。出于对自身利益的保护,国外厂商势必采取一些技术封锁。所以,我国 LNG 造船行业应当在学习掌握国外先进技术的同时,开发自己的造船技术,增强国际竞争力。

### 参考文献:

- [1] 朱兴珊,周大地.如何看待中国的能源安全问题[J].国际石油经济,2001(7).
- [2] 吴锦元.船舶工业对国民经济的贡献与作用[J].船舶工业技术经济信息,2001(1).
- [3] The orderbook of LNG carriers[DB/J].[2007-06-06] <http://www.coltoncompany.com/shipbldg/worldsbldg/gas/Ingorderbook.htm>.