

## 第五章 竞争对手的分析

本章将主要分析中国的造船业的竞争力因素，以期对韩国的发展有借鉴作用。就世界范围而言，成为韩国造船业主要竞争对手的还有日本。但是由于篇幅和笔者资料收集等方面的原因，对于日本造船业的发展现状将不做过多分析。只做简单论述，以保证论文的完整性。

### 5.1 中国造船业竞争力分析

#### 5.1.1 中国造船业的概况

中国近代造船业始于 19 世纪中叶江南造船厂的设立，直到新中国建立之前，一直没有实质性的发展。新中国立后，政府一直进行造船厂的建设。到 2001 年，全中国约有 387 个造船厂。中国造船厂的发展时期可以划分成：摆脱旧时代造船业体系并快速发展的准备期（1949—1960）；产业体系得到维护并在技术上自立的修配期（1961—1978）；随着政府改革开放、现代化规划及世界市场进军期带来的经济发展使得国内船舶需求量增加及出口船接单价看好的飞跃期（1979~现在）。中国的造船厂主要分布在上海、广州、大连及天津等，内外航线建造所 66 个，渔船建造所 50 个，江河运航建造所 95 个，修理造船厂约 176 个。

直到改革开放前，中国的造船业主要依靠军舰等海军国防需要实现技术开发，而改革开放后，随着中国经济发展，国产船舶需求量的增加，中国开始引进先进技术扩充设备，从而渐渐具备了国际竞争力并开始进军国际造船市场。同时，中国凭借以低成本劳力为基础的低船价确保了价格竞争力和国内需求，因此未来中国造船业的高速发展可以预见。

#### 5.1.2 中国造船业的组织和造船厂现状

##### 1、中国造船业的组织

中国的主要造船厂是由国防科学技术工业委员会所属的中国船舶重工集团公司（CSIC）和中国船舶工业集团（CSSC）公司管理的。在行政组织上，由国务院任命经营者，监督运营资金和盈亏状况，由国防科学技术工业委员会的民用品发展社进行产业政策指导并管理，而实际上是由 1999 年设立的党中央企业工作委员会（书记由国有企业担任，副主席）任命 CSIC，CSSC 的经营者并监督管理。中国政府已于 1999 年 4 月解散了中国船舶工业集团公司，主要目的是为了促进竞争，提高生产效率。解散后，公司分成了掌管北部地区的中国船舶重工集团公司（CSIC）和掌管南部地区的中国船舶工业集团公司（CSSC）。这是从曾经是行政组织的中国船舶工业总公司向企业集团进行机能转换所采取的机构调整举措，它使企业保持公司机能并拥有了经营自主权。两大公司所属造船厂的船舶接单及建造规模占中国总量的 80%，

CSIC 和 CSSC 从船主那里接到的订单分配给其属下的造船厂。另外，它们也管理拥有经营权的造船厂的接单许可、造船厂的投资及资产、诸般费用等方面的工作。它们管理的拥有营业权和贸易权的造船厂（主要为大型造船厂）可以从船主那里直接接单，但必须获得 CSIC 和 CSSC 的许可。一部分建造物量要由 CSIC 和 CSSC 来分配。除此之外，交通部、地方政府管理的造船厂及企业合并后形成的造船厂的船舶建造及接单比重约占 20%。

中国的造船厂由 CSSC 旗下的 15 个造船厂和 CSIC 旗下的 10 个造船厂组成，大型造船厂占 9 个（3 万 DWT 以上的建造设备），分别为 CSIC 所属的新大连、大连、渤海；天津造船厂和 CSSC 所属的江南、沪东、上海、广州、外高桥造船厂等。中型造船厂有 16 个（5 千到 3 万 DWT 建造设备），分别为 CSIC 所属的山海关、武昌、北海等 4 个造船厂和 CSSC 所属的东海、黄浦、文冲等 5 个造船厂以及其他所属的 7 个造船厂。

此外，不属于两大造船集团的其他造船厂还有中运船务工程集团有限公司、中海工业有限公司、福建省船舶工业集团公司、中国长江海运集团、友联船厂、扬州江扬船舶集团公司集团等地方政府所属的造船厂。

表 5-1：中国造船厂现状（CSIC 旗下造船厂）

造船厂	分类	所在
大连	新造/军船/修理	辽宁
大连（新）	新造/军船/修理	辽宁
辽宁渤海	新造/军船/修理	辽宁
青岛北海	修理/海洋/新造	山东
山海关船厂	修理/海洋/新造	河北
武昌	军船（新造+修理）	
新港	新造/修理	天津
XIHE	新造	天津
重庆	新造/修理	四川
山海关船厂	新造/修理	四川

资料来源：Drewry Shipping Consultants.

表 5-2：中国造船厂现状（CSSC 旗下造船厂）

造船厂	YARD	分类	所在
HUDONG-ZHONGHUA GROUP	HUDONG	新造/军船	上海
	ZHONGHUA	新造/军船	上海
JINANGNAN SHIPBUILDING GROUP	JIANGNAN	新造/军船	上海
	QIUXIN	新造/军船	上海
SHANGHAI SHIPYARD	PUDONG	新造/修理	上海
	PUXI	修理	上海
	CHONGMING	新造/军船	上海

WANGGAOQIAO	WANGGAOQIAO	新造	上海
SHANGHAI EDWARD	SHANGHAI EDWARD	新造	上海
GUANGZHOU INTERNATIONAL	GUANGZHOU INTERNATIONAL	新造/修理	广东
		新造/修理	广东
CHENGXI	CHENGXI	修理/新造	江苏
DONGHAI	DONGHAI	修理/新造	上海
GUIJIANG	GUIJIANG	新造/军船	广西
GUANGZHOU HUANGPU	GUANGZHOU HUANGPU	新造/修理	广东
		新造/修理	广东
JIANGXIN	JIANGXIN	新造	江西
JIANGZHOU	JIANGZHOU	新造	江西
WENCHONG	WENCHONG	新造/修理	广东
WUHU	WUHU	新造/军船	安徽
XIJIANG	XIJIANG	新造/军船	广西

资料来源: DREWRY SHIPPING CONSULTANTS, CSSC

注: SHANGHAI EDWARD 是 HUDONG 和 HANSA SHIPBUILD(德国)的合资投资企业

表 5-3: 中国造船厂现状 (其他造船厂)

造船厂	所属	分类	所在
NACKS	COSCO/KHI 合资投资	新造	江苏
MAWEI	FUJIAN SHIPBUILDING INDUSTRY GROUP(福建省所属)	新造/修理	福建
XIAMEN	FUJIAN SHIPBUILDING INDUSTRY GROUP (福建省所属)	新造/修理	福建
JINLING	CHANGJIANG NATIONAL SHIPPING CORP(CNSC)	新造	江苏
QINGSHAN	CHANGJIANG NATIONAL SHIPPING CORP(CNSC)	新造/修理	河北
JIANGYANG	JIANGYANG SHIPBUILDING GROUP(江苏省所属)	新造	江苏
NEW CENTURY	江苏省所属	新造/修理	江苏
ZHEJIANG	浙江省所属	新造	浙江

资料: DREWRY SHIPPING CONSULTANTS

## 2、主要造船厂的设施状况

在中国能够建造超大型船舶 (30 万 DWT) 的船坞有目前运作中的 8 期 (包含修理及海洋构造物)、建设中的 3 期、扩建中的 1 期, 特别是有 900 吨巨无霸型起重机的新大连正由  $365 \times 80$  船坞扩建到  $550 \times 84$ , 大连造船厂的  $400 \times 96$  船坞也在 2001 年 4 月开工, 并且已于 2003 年完工。在中等大型船坞及船台方面, 拥有 10 个 5 万—20 万 DWT 建造设备的造船厂, 特别是能建造 70,000DWT 级船舶的上海造船厂将在 2004 年弃置浦东造船厂移至崇明岛, 江南造船厂也将移址上海东北方的长兴岛。

另外 Guangzhou Shipyard International (广东省) 也将和 Wenchong Shipyard 及 Guang Huangpu Shipyard 合并, 然后移址广州市 Lonxue 岛 (南沙地区)。

表 5-4: 能建造超大型船舶 (30 万 DWT) 的船坞 (正在启动中)

造船厂	所在地	DWT	大小 (m)	船坞	用途
WAIGAOQIAO	上海	600,000	480×106	DD	新造
		350,000	360×76	DD	新造
DALIAN NEW	辽宁	300,000	365×80*	DD	新造/修理
NACKS	江苏	300,000	350×68	DD	新造
NEW CENTURY	江苏	300,000	360×76	DD	新造/修理
HUDONG	上海	300,000	360×92	DD	新造
YANTAI RAFFLES	山东	500,000	430×120	DD	海洋结构物
SHANHAIGUAN	河北	300,000	340×64	DD	修理

资料: DREWRY SHIPPING CONSULTANTS

注: \*扩张为 550×80 (550, 000DWT: 2003 年完工)

DD=DRY DOCK

表 5-5: 能建造超大型船舶 (30 万 DWT) 的船坞 (建设中)

造船厂	所在地	DWT	大小 (m)	船坞	启动时期
DALIAN	辽宁	500,000	400×96	DD	2003 年
QINGDAO BEIHAI	山东	600,000	480×108	DD	2006 年
QINGDAO BEIHAI	山东	300,000	380×78	DD	2006 年

资料: DREWRY SHIPPING CONSULTANTS

注: DD=DRY DOCK

表 5-6: 能建造中大型船舶 (5 万 - 20 万 DWT) 的船坞

造船厂	所在地	DWT	大小 (m)	船坞	用途
DALIAN NEW	辽宁	170,000	306×80	BB	新造
		50,000	200×76	BB	海洋
LIAONING BOHAI	辽宁	150,000	260×50	BB	新造
HUDONG	上海	120,000	251×45	BB	新造
		70,000	239×39	BB	新造
JIANGDU YUEHAI	江苏	100,000	280×60	BB s/1	新造
		80,000	268×39	DD	新造
JIANGNAN	上海	80,000	232×40	DD	新造/修理
		80,000	275×40	BB	新造
XIAMEN	福建	75,000	195×36	BB	新造
ZHEJIANG	浙江	75,000	198×34	BB	新造
DALIAN	辽宁	70,000	290×35	BB	新造
SHANGHAI-PUDONG	上海	70,000	250×38	BB	新造
GUANGZHOU INT'L	上海	60,000	213×36	BB	新造
NEW CENTURY	江苏	55,000	220×63	DD	新造/修理

YANGZIJANG	江苏	50,000	220×42	DD	新造
JIANGYANG-XINGYANG	江苏	50,000	220×42	DD	新造
YANTAI RAFFLES	山东	50,000	205×45	DD	海洋
KOUAN	江苏	50,000		BB	新造

资料: DREWRY SHIPPING CONSULTANTS

注: 1) 不包含修理设施 2) DD=DRY DOCK, BB=BUILDING BERTH 或 SLIPWAY, BB s/1=SLIDE LAUNCH BERTH 或 SLIPWAY

表 5-7: 中国造船业的接单及建造规模趋势

单位: 千 GT, %

	1985	1995	2000	2001	2002	2003	每年平均增加率	
接单量	282	602	1,108	2,531	4,265	3,840	9,076	30
建造量	166	367	434	1,484	1,368	1,827	2,862	14.8

资料: Lloyd's Shipbuilding Statistics

### 3、造船人力资源现状

包含器材在内的中国造船业企业数及职员规模从 1998 年结构调整后呈现出减少的趋势。渔船建造企业及修理造船的职员规模从 1997 年约 33 万名下降到了 2000 年的约 23 万名, 从 96 年到 2000 年年均减少率为 9.4%。从分布看, 船舶规模较大的内外航线建造部门职工由 1997 年约 14 万名减至 2000 年 12 万名, 年均减少率为 3.8%, 江河运航船及渔船等部门减少率分别为 18.2%和 14.1%。这是由于中国政府对无效益及乱设小规模造船厂进行了结构性调整, 江河运航船建造企业的大幅减少也说明了这一点 (由 96 年 408 个减少至 2000 年 108 个, 减少率为 73.5%)。

一方面造船器材部门人力从 96 年的 56,000 名降至 2000 年的 46,000 名, 年平均减少率为 4.8%, 企业减少率为 13.4%。多数小规模企业已在结构调整中退出市场。中国造船厂人力平均年龄超过 42 岁, 月平均收入约为 1,000-15,000 韩元, 加上各种津贴, 收入约为韩国水平的 1/6-1/5。退休年龄为 55-65 岁 (近年来退休年龄有所提前, 尤其是管理层提前退休现象严重), 80%的退休金及住房保障也包括在经营成本之中。2002 年大型造船厂的总人力为 17 万名。

### 4、建造能力

中国造船业 2002 年建造能力约为 414 万 GT, 预计 2015 年可达到 600 万 GT (假如推进长兴岛项目、江南及沪东中华造船的船坞 4 期、Slipway2 期、保留外线 (Tradewinds) 30 万 DWT 的 7 期、建设完工后实现 1,200 万 DWT 建造能力的造船厂, 有望超过 1,000 万 GT 的建造量)。以这样的建造能力推断, 现在进行中的新建设船坞及扩建计划无疑是以现在作出的建设规划为基础来进行实施的。

中国造船厂的新增设计划有上海、山东省、青岛等正在建设中的项目。上海长兴岛、广州龙穴、山东省威海 3 期、东北 3 省 BUHENG 项目、大连及渤海造船厂等 3 期新建项目、青岛北船项目、沪东中华造船厂的长兴岛移址项目也正在进行中。

### 5、生产、接单及建造业绩

中国造船业的生产趋势从金额来看, 自 1994 年 178 亿韩元到 2001 年的 401 亿

韩元, 增长率为 12.3%, 附加值规模从 1994 年约 46 亿韩元增至 2001 年 95 亿韩元, 年均增长率为 10.9%。相反, 从当期纯损益来看, 1994 年损失约 4 亿韩元, 2000 年损失约 2.5 亿韩元, 但 2001 年实现了 5,100 万的盈利。中国 2003 年建造量约为 286 万 GT, 占世界总量的 8.4%, 接单业绩为 908 万 GT, 占世界总量的 13.0%。在接单、建造、接单残量等多项指标中, 中国继日本、韩国之后位居世界第 3, 特别是 2000 年超过了欧洲, 取得了更快速的发展。

在接单量方面, 从 1995 年约 111 万 GT 增至 2003 年 908 万 GT, 年均增长率约为 30%, 在世界市场占有率上也由 4.3% 大幅增至 13.0%。建造量由 1995 年 95 万 GT 增至 2003 年 286 万 GT, 在世界市场上的占有率增至 8.4%。建造量年均增长率约为 14.8%。由于建造能力的制约, 造成了接单及接单残量的增长趋势不相适应。这使得中国加快了扩大建造能力的速度。在接单残量上, 从 1995 年 201 万 GT 增至 2003 年 1,534 万 GT, 年均增长率为 28.9%, 在世界市场上的占有率达到了 13.7%。

随着中国长期发展项目的实施, 中国制订了 2010 年在世界市场上占有率达到 20% 以上的目标。为此, 中国将保持这样的发展势头。

船舶的建造种类主要集中于散货船及一般货船的高速 Ro-pax 船 (CSI)、5,668TEU 级集装箱船 (沪东中华, 新大连造船厂)、20 万吨级、23 万吨级 FPSO 建造 (新大连)、世界最初海洋风车设置船 (山海关造船厂) 等, LNG 船的建造项目也在高附加价值船舶市场上积极开拓推广。

今后中国各造船厂主打船种及船型有上海地区外高桥造船厂的 15 万吨级 CAPESIZE 散货船、SUEZMAX、AFRAMAX、油轮、VLCC、FPSO 等, 沪东中华造船的 PANAMAX、SUEZMAX 船种的主力船种, 中国也正在向大型集装箱船及 LNG、LPG 船方向积极扩展。

江南造船厂则以 PANAMAX 级船舶的建造为主, 正在搬迁中的上海造船厂则将以 HANDYMAX 级船舶为主打产品。

## 6、R&D 及人员再培训现状分析

与韩国 R&D 及人员再培训只在个别企业中实行相比, 中国则由第 2 代国营企业 CSSC 和 CSIC 旗下的研究所及相关的机关担任此任务。造船业相关研究所的各部门都设有相应的研究所, 特别是 CSSC 设有 6 个设计研究所、3 个船舶及相关技术研究所, CSIC 设有 3 个设计研究所, 25 个船舶及其它研究所。与造船比重相对较高的 CSSC 船舶设计和相关研究所相比, CSIC 在基础应用科学及器材方面的研究所较多。至于各造船厂的人员再培训方面, 现场培训由各造船厂定期进行, 更高水平的技术培训则在 CSSC 和 CSIC 旗下所设的机构中进行。

中国造船领域的研究开发与韩国相比, 更重视多角度的基础研究, 主要致力于造船技术自立化。虽然在船舶的设计技术、生产自动化等船舶建造技术领域上, 目前仍落后于韩国, 但在技术开发条件上则有一定的潜力。中国的造船学会等学术活动主要在中国工程学会完成, 中国工程学会由船舶力学、设计、掌舵、水中兵器、军舰、修理技术等 14 个专业学术委员会构成并开展相关的活动, 同时中国还发行了《中国造船》、《船舶工程》、《知识》等学刊物。中国的造船相关学科的人才中 30% 从事造船业, 因此造船业及造船工程学的人气相对较低。

## 7、造船业的政策

中国的造船产业政策从八五计划开始制订。在造船器材方面, 主要致力于国产

化率的提高、进口替代品的开发、电算化扩大等方面。造船业作为九十年代战略扶植产业之一，第一阶段（91—95年）主要致力于巩固现有生产基础，第二阶段（96—2000年）主要致力于原材料、附属品设备的国产化、造船技术的国际水平化、大型船舶建造能力的提高。造船业的发展也是促进先进造船技术的潜水艇及航空母舰建造等扩充海军实力的需要，更是赚取外汇及创造大量就业机会的需要。

中国的造船业政策分别为造船业的发展目标和相关政策。1999年国家经济贸易委员会发布了各种企业重点技术开发的内容：大型高附加值船舶、海上设备、造船器材等；对于这些技术开发投资实行最大限度的支援，大型高附加值船舶中以20万吨以上的大型油轮、LPG船、LNG船、4000TEU级以上的集装箱船为扶持对象。造船器材中以柴油机、辅助设施、自动化体系等为扶持对象。2000年国家规划委员会及国家经济贸易委员会决定重点扶持大型高附加值船舶、海上设备、造船器材的制造及设计必要的进口设备，并减免关税及附加税。

2001年国家经济贸易委员会随着第十个5年计划的实施，主要扶持出口船种多样化、缩短传播建造期限，指定了大型及超大型油轮、大型LNG船、高速客轮、Chemical Tanker、FPSO等为主打船种。在技术开发上，主要扶持造船器材的标准化、主力船用低速柴油机的设计技术。主要表现如下：

第一，为了控制设备投资，1999年国家国家经济贸易委员会发布了一份《工商业投资领域禁止重复投资清单》，其主要内容为：6万吨以上的造船及船舶修理相关设备严禁重复投资，中断1999—2000年造船及船舶修理相关设备的投资。第十个5年计划期间，新型设备投资及设备改造、维修投资须由国防科学技术工业委员会等国家机关认可，对于未通过认可的项目，银行将不再给予融资贷款。

第二，对于重点企业的支援。CSSC和CSIC第2代集团旗下的企业被指定为国家重点企业及企业样板，享受国家的各种扶持政策。财务的股份转换方面，对于有发展潜质、经营能力强但财务负担较重的企业，中国把国有银行的债务移交至财务管理公司，然后转为股票以减轻财务负担。（在此政策下，新大连造船厂2000年的负债率由97%降至64%，对于江南造船集团、昆明船舶设备、广州文冲船厂等也曾实施过相关的政策。）技术开发投资的利息减免方面，新大连造船厂2001年从伊朗接受的订单VLCC被指定为“国家重点技术开发项目”，因此从建设银行得到了35亿韩元的贷款并免付利息。

第三，出口企业的扶持。船舶与电脑、成套设备等共同被指定为重要出口产品并得到了政府的扶植。1999年提供扶持的出口银行的贷款供给占了该年银行融资总业绩的32%。此外，特别融资、贸易保险、财务的股份转换等扶持政策也得到了采用。

另外，在“国输国造”政策的支持（国际船（中国国籍）的货物输送，船舶的国产化率提高政策）下，中国政府还采取了设备进口免税（指定为重点技术对象的品种实行免税政策）等政策。

### 5.1.3 中国造船业的竞争力分析

在本节当中，笔者将中国的造船的竞争力分成四个方面论述。

## 1、成本竞争力

众所周知，需求量越大可以降低生产成本。在新造船订货量，中国本国的海运定货量比重较高，这说明造船业的需求基础相对稳定。因为它可以得到金融、税收上的政策扶持，并且存在相互影响关系，因此能够在经济衰落期间起到缓冲作用，并且可以向本国造船业提供稳定的建造量，直到企业具备足够的船只出口竞争力。

表 5-8 是韩 中 日三国成本结构的比较。如果将中国的成本设为 100，则韩国的成本为 89，日本为 102。在成本竞争上，韩国领先于中国及日本。而中国在劳务成本上占绝对优势。但是因材料成本及其它费用的比重过高，因此在总体成本竞争力上落后于其它两国。中国的单位时间平均工资为韩国的 15%—20%左右，但投入的人力绝对数量太大，实际劳务支出为韩国的 70%。材料费负担过高是因为船舶发动机等主要器材的进口依赖程度达到了 60%（出口船只）左右，而高级厚板则更是因为本国材料供应不足，从而高于韩国的价格或相当一部分原材料依赖于进口。

表 5-8：中韩日造船业的成本结构比较

分类		韩国	日本	中国
材料费	钢材	16.9【15】	16.7【17】	12
	发动机	11.29【10】	11.8【12】	15
	器材	38.2【34】	34.3【35】	38
	小计	66.3【39】	62.8【64】	65
劳务费		23.6【21】	28.4【29】	15
其他经费		10.1【9】	8.8【9】	20
计		100【89】	100【102】	100

资料来源：韩国产业资源部，“中韩技术竞争力研究（船舶及造船器材）”，2003.1

## 2、技术竞争力

根据 2003 年韩国产业资源部发表的《中韩技术竞争力研究》，韩国造船业的技术水平接近于日本，大大领先于中国。具体体现在部门性的优势上，这些部门并非设计、生产技术部门，而是体现在管理技术方面的优势。中国的设计技术已经通过军舰建造经验积累了基本的专门设计技术，其设计技术是同韩国差异最小的国家，但是具体设计及生产设计水平却大大落后于韩国。这是由于中国对多种船种的建造经验不足。管理技术水平的提高对现场工作人员和管理人员生产影响，从而在生产系统按各企业固有资产的性质中呈现，成本、材料、生产和人力管理的效率将在较长的时期内进行，因此韩国管理技术方面的优势将在 2010 年以后继续保持下去。



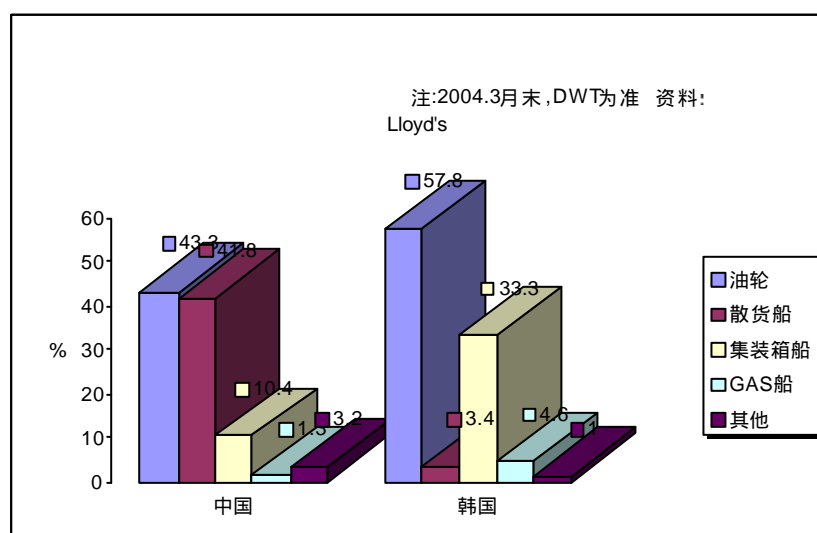
表 5-9: 中韩造船业技术竞争力比较

分类		日本	韩国			中国		
			现在	2005	2010E	现在	2005	2010E
设计技术	基本设计	100	95	100	105	80	85	95
	详细设计	100	105	105	110	60	80	85
	生产设计	100	105	105	110	60	70	80
生产技术	截断	100	95	100	100	70	80	95
	焊接	100	90	100	100	70	80	95
	船具	100	90	100	100	60	70	80
	搭载	100	95	100	100	60	70	80
管理技术	成本管理	100	85	100	100	40	60	70
	材料管理	100	85	100	100	50	60	70
	生产管理	100	90	100	100	40	60	70
	人力管理	100	85	100	100	60	65	70

资料来源：韩国产业资源部，“中韩技术竞争力研究（船舶及造船器材）”，2003.1

中国船厂的接单多为对技术要求水平较低的散货船和油轮，占了总量的 80%；而韩国多为油轮、集装箱船及 GAS 船。在代表大型船舶接单水平的船舶平均总量上，韩国对中国的比例为 34.9%、94.3%及 140.5%，比例相当高。这表明，即使在同一船种方面，韩国在大型船舶的集装箱船接单量上存在较大优势。而在高科技、高附加值的 LNG 船方面，韩国的优势则更加明显。中国的 GAS 船接单量大部分为本国订货的 LPG 船，韩国则在 2003 年占据了全世界 LNG 船订货量的 90%，在 LNG 船竞争市场上独占鳌头。

图 5-1: 船种别建造残量



### 3、人员竞争力

人员竞争力主要表现为技术人员的竞争力，营销人员的竞争力和管理人员的竞争力。

### 第一，技术人员的竞争力。

生产部门中技术人员的熟练程度方面，日本名列第一，韩国的情况也较为乐观，但中国在这方面尚显不足。韩国从事造船业的人员年龄在 35 到 40 岁之间的较多，日本为 45 岁左右，而中国多集中在 40 出头的年龄层上。

在从业人员的平均年龄方面，韩国约为 40.3 岁，中国 42 岁，日本为 45 岁。韩国拥有最为年轻化的技术人员队伍，因此在这这一方面占有优势。特别是九十年代中期以来，与设备投资时同时受雇佣的新一代年轻技术人员正在茁壮成长中，其生产力显著提高，而日本则因技术人员高龄化，使生产力有所下降甚至恶化（1999 年中型造船厂 50 岁以上的技术人员约占了 38%）。

表 5-10: 中韩日造船业的人力比较

	韩国	中国	日本	备考
熟练度	良好	一般	优势	日本优势
平均年龄	40.3	42	45	韩国优势

资料来源：韩国产业资源部，中韩技术竞争力研究（船舶及造船器材），2003.1

### 第二，营销人员的竞争力

中国由于市场经济的历史远远低于日本和韩国，所以，一般而言中国的营销人员的水平低于日本和韩国的营销人员的水平。过去中国不太重视营销，认为只要质量好，就会有市场。现在，中国的企业逐渐改变这种观念，开始重视营销，积极地推广自己的产品，开拓新的市场。但是，从短时期内看，中国企业的营销人员竞争力还不能赶上韩国和日本的营销人员的竞争力。

### 第三，管理人员的竞争力

管理人员的竞争力主要体现在生产效率

表 5-11 为中韩造船业的生产效率指标，即人均建造量及销售量、Panamax 级散装货船的工期和投入工数的比较。据调查，韩国在大部分指标上胜过中国。韩国的人均建造量及人均销售量分别为中国的 9.5 倍和 13.3 倍。在 Panamax 级散装货船的建造上，韩国所需的建造周期和投入人力仅仅为中国的 60%和 20%。在大型集装箱船、大型油轮等韩国主要的建造船种上，韩国更是基于建造经验和技术水平上的领先而拥有生产上的优势。

表 5-11: 中韩造船业生产力比较

分类	单位	韩国 (A)	中国 (B)	A/B (倍)
人均建造量	(CT/人)	124	13	9.5
人均销售额	(万美元)	16	1.2	13.3
Panamax B/C 工期	(月)	8~9	12~15	0.5~0.8
PanamaxB/C 工数	(万 M/H)	25	120	0.2

资料来源：中国传播工业经济研究所，韩国产业资源部。“中韩技术竞争力研究（船舶及造船器材）。2003.1”

#### 4、综合竞争力

在现有情况下，中国造船业在价格和非价格等领域都大大落后于韩国。国际造船市场上的中韩排名反映了如下几项竞争上的差异。韩国主要制造高附加值大型船种；而中国主要为小型、常见船种。在订货船种、船价、船舶规模等方面，中国和韩国也存在明显的差异。韩国造船业对于中国的竞争优势预计大部分将维持到 2010 年，但是韩国的建造力和生产力增加率已经呈现出饱和状态。相反，中国造船业在政府的保护和扶持下，正通过积极的投资和条件的改善，日益缩短同韩国的差距。估计 2010 年以后，中国将在国际市场上正式展开同韩国的接单竞争。

在船种上，预计中韩竞争会按散货船及一般货船→中小型油轮及集装箱船→大型油轮及集装箱船→LNG 船舶及旅游船的顺序展开。除了韩国主要的接单对象散货船外，中国的竞争力已经接近了国际水平。如油轮及中小型集装箱船，中国在 5 年之内很可能成为韩国的竞争对手。此外，韩国在超大货轮、LNG 艇、高附加值船种上的优势仍将保持到 2010 年。

自下半年起，海运市场持续的良好态势可能会趋缓，新造船价会将小幅上升，因此可能会有新的接单量。总体而言，今年将突破 800 万 DWT 的建造量，但因建造能力方面的限制，下半年接单量将减少，因而全年接单量将比去年减少。

根据中国钢铁协会的统计和预测，下半年钢材价格仍可能保持在高位水平，上半年韩国中厚板的生产量由去年同期的 71 万吨上涨到了 162 万吨。为满足造船业的需求量，韩国今年的目标为 300 万吨以上。

最后，中国经济增长速度很快，但是能源一直是制约其经济增长的瓶颈，尤其是电力供应一直是中国工业企业发展的障碍。对于电力能源要求非常高的造船业而言，稳定的电力供应是其发展的重要条件。中国和韩国的造船业相比较，目前无论在价格或非价格的竞争力上，韩国都处于优势。

在价格竞争力方面，韩国因人工费的上涨、通货膨胀、货币强势等因素，造船价格大幅上涨将受到影响，但中国也会因人工费用和材料价格的上涨而提高造船价格。因此在船价上，中国和韩国将差别无几或者中国略微高出一点。在非价格竞争力方面，中国虽然在技术上和品质上得到了国际上的认可，但就目前而言，其水平仍然低于韩国，而且在交货期方面，中国落后于韩国。

通过对于各种因素的分析，预计在今后的 10 年间，随着韩国本国造船业的发展，其在非价格竞争力方面针对中国而言，将处于优势地位。但中国造船设备的扩充将威胁韩国的市场优势，预计 10 年后价格竞争力上中国将和韩国持平。尤其是中国因大规模的设备扩充而加深了世界造船能力的过剩现象，这一点可能将成为韩国造船设备调整缩减的因素之一。

#### 5.1.4 未来中韩竞争的展望

眼下，中国正朝着成为世界造船大国的发展战略目标迈进。中国船舶工业集团公司总投资达 36 亿美元的上海长兴岛现代造船基地建设正处于如火如荼的推进中。按照计划，10 年后那里 8 公里长的海岸线上将崛起一座世界上最大的造船厂。作为

中国两大造船公司之一的中船集团，其造船能力将提高到 1200 万净吨位。这将使中国成为世界最大的造船国。

未来在造船行业上，随着中国在设备和资源上的不断投入，中国对韩国的竞争劣势因素将减少，两国的差距也将快速缩小。韩国目前处于优势地位的和人力因素相关的因素今后可能还将处于优势地位，生产设备在中国经过大力扩充后，这一方面将不会有太大差别。韩国在船种开发、生产工艺等方面可能还将保持一定的优势，但大部分差距将会逐渐缩小直至消失。短期内，中国可能很难具有新船型的开发及高附加值船舶的独立设计能力，韩国的竞争优势还将保持。中国生产工艺的发展和生产效率的提高及室内组装能力的增加等，都将使其在这些方面与韩国的差距越来越小。

在开发方面，中国接单量及造船经验的积累，以及对华侨圈船主们的营销将使中国比韩国处于更优的地位。在对于关联产业及主要造船国动向的把握等方面，韩国与中国相比将处于相同地位或处于优势地位。中国的钢铁产业以及作为船舶业引擎的中国海运业的快速增长，将促进船舶的内销量，在这一方面中国将比韩国更占有优势。

目前中国的建造设备及正在推进的目标船种中许多与韩国重复，因此韩国造船业的大部分船种将来会与中国展开竞争。

在中国造船业正在进行中的大规模扩建结束后，中国将会直接加入到 VLCC、大型集装箱船、LN 船等高附加值的大型船舶的建造行列中。届时，除 LNG 等一部分高附加值的船舶外，韩国造船业能够继续保持优势地位的船种将逐渐减少。在 VLCC、超大型集装箱船等韩国造船业集中关注的船种中，中国将会成为最大的竞争对手。

## 5.2 日本造船业竞争力分析

### 5.2.1 日本造船业的现状

日本与韩国不分仲伯，日本造船业面临挑战。1995 年以后，韩国造船业崛起，与日本轮流争夺“世界第一大造船国”的宝座。2001 年全球订造新船总吨位 2867 万吨，其中，日本 1101 万吨（船舶总吨位在 2500 吨以上的船舶，下同），占 38.4%，韩国 1063 万载重吨，占 37.1%。日本和韩国的造船量占全球造船总量的 75.5%，成为引领全球造船业的“旗舰”。据劳埃德船级社统计，2002 年世界新造船舶订单 3060 万载重吨，较上年度减少 16%。其中，日本为 1294 万载重吨（-11%），韩国 976 万载重吨（-18%），欧洲 162 万载重吨（-56%），中国 384 万载重吨（-7%）。今后国际海运业船舶更新换代速度放缓，建造新船需求下降，造船业国际竞争趋于激烈。

### 5.2.2 发展趋势

七十年代中后半期因世界造船市场的不景气，日本和西欧大规模地减少了建造设备和造船人力。西欧因建造量的急减和竞争力的减弱在世界市场的占有比例渐渐地减少了，而日本仍然保持很高的竞争力，世界市场占有率也没有太大的变化保持

较高的水准。与西欧一样日本造船业的规模比 1975 年降低, 但日本造船企业通过不断地追求合理化的企业结构和提高生产能力, 减少建造费用, 其结果日本造船业在上个世纪九十年代一直保持世界市场占有率的 40%, 保持第一位。日本造船业在上个世纪六十年代中后期以后设备的扩充及建造量的增加(六十年代-七十年代中期)。但是因造船需求量的减少和韩国的出现, 导致日本造船业的不景气(七十年代后期-八十年代)。主要变化表现如下:

### 1、内销船舶比率减少

如果造船业有稳定的内销市场, 在不景气时发挥重要缓冲作用。但是日本内销市场规模不断下降。这是因为日本海运企业为了融资的便利和逃避本国严格的监管, 纷纷在其他国家注册, 虽然船舶的所有权没有发生变化, 但是船旗国改变了, 所以实际意义上内销规模, 1990 年日本的建造规模为基准内销船舶的实际比例减少了, 可仍呈现 40% 的高水准。

### 2、大型造船所的多元化及中小型的造船所的竞争力上升<sup>2</sup>

日本的大型造船所在上个世纪七十年代中期以后因造船业不景气, 造船部门的销售减少, 所以把造船部门的设备及人力转移到海洋及航空部门, 产业向多元化进展。大型造船企业原来就是综合重工企业, 所以比较容易向包括造船和海洋, 机械, 航空等生产方面转换。

反而那些小型造船企业们是由专门造船的企业成长和发展过来的, 所以很难向其他方向进军因此只能更关注造船部门。其结果是中小型造船所的建造能力更加扩大, 技术力量和营销能力也大大加强, 达到了能与大型造船所能竞争的水平。在 1965 年, 日本个大型造船所的新船建造量是整个日本新船建造量的 91%。而最近日本大型造船所减少为 7 家, 建造比率也减少为 48% (2002 年为准)。而中小型造船所 2000 年建造量达到 52%, 中小造船厂的建造量超过大型造船厂的水平

### 3、大型造船所的发展战略发生变化

在八十年代中期日本大型造船企业大幅减少建造设备和造船人力以后, 企业之间的长期经营战略也多样展开, 其结果在日本新造船建造量内日本大型造船企业占有比例也在变化。

随着建造设备的变更及建造船坞的使用等经营战略方的差异, 企业之间的生产能力发生了变化。还有通过大型及中小企业之间和中小型企业之间的多样战略合作关系, 造船业企业之间发生了结构上变化。

因这样结构调整的结果使得中型规模的专门的造船企业——今治造船、津根石造船、小岛造船、koyo 染料、名村、佐野、佐世保、尾道、金刺、新来岛和函馆(共 11 社)等发展了。

从日本大型造船企业的各部门结合动向来看, 川崎和三井造船是在设计方面结合, IHI 和川崎是在船舶海洋事业方面结合, NKK 和日立造船是在造船事业方面结合

<sup>2</sup> 大型造船所与中小型造船所的区别在于能够建造的船舶规模而定, 大型造船所是得到政府建造许可之后建造 2500GT 以上的船舶所, 中小型造船所是可以建造 500GT 以上 2500GT 以下的船舶所。

等正在积极地推进着。<sup>3</sup>

日本的各造船企业从以前开始通过集约化探索着生存。三菱重工业特别集中在生产客船和汽船等高附加价值船舶，日立和 NKK 合并，的 IHI 和川崎分社，三井造船，IHI 和住友的军船部门合并。

#### 4、产能大幅度减少

日本的钢板船用船坞数从 315 个（79 年）减少到 206 个（2000 年）

根据运输省统计能建造 500 吨以上船舶的钢板船用船坞数是 214 个（60 年），能建造船舶的最大规模是 10 万吨，在七十年代能造 10 万吨以上大型船舶的船厂达到了 16 个，特别在 79 年达到 315 个。

表 5-12: 日本按建造能力船坞数（新造用）的变化

单位：家

	5 千吨以下	3 万吨以下	10 万吨以下	15 万吨以下	15 万吨以上	合计
1979 年	179	79	41	3	13	315
1985 年	202	38	25	0	10	275
1996 年	162	31	19	1	8	221
2000 年	135	41	19	2	9	206

注：1996 年 3 月末为准。

资料来源：运输省，海上技术安全局。

但是在造船萧条时期，因建造设备的减少，10 万吨以上的大型船厂数由 16 个减少为 2000 年的不到 10 个，能够建造 5 千吨以上 10 万吨以下的中规模船厂由 120 个减少为 50 个，后增加为 60 多个。

反之，能够建造 500 吨以上 5 千吨以下的小型船厂由 1979 年的 179 个增加为 1985 年的 202 个，2000 年再次减少为 135 个。

日本的建造设备的裁减集中在建造 5 千吨以上船舶的建造船厂，各个公司随着运输性的方针，采取专用建造设备或废弃的方法缩减了设备能力。

运输省第一次方针的裁减率为大型企业 40%，中型企业为 27-30%，小型企业为 15%。结果表明，能够建造 5 千吨以上的外航船的建造能力由 1975 年的 980 万 CGT 缩减为 1980 年 608 万 CGT，在第二次裁减计划实施后的 1988 年缩减为 460 万 GCT。

进入上个世纪九十年代，各个企业在允许的设备范围内实施了以效率最大化为目标的结构调整。从 1997 年以后，日本造船业突出了建造能力的扩大，不仅是设备的增设，通过挖掘现有设备的效率扩充了建造能力。

政府的控制缓和措施和日元的弱势移动维持着稳定旋律，不但可以维持价格竞争力，也满足了世界市场上 VLCC 扩大的需求。

以各个造船所来说，分别推进了以下方式：长崎造船所引进了 CIM，住友的 OPAMA 造船所是通过并列建造而缩短每个船舶建造时间，三井和川崎采用用足船厂

<sup>3</sup> NKK 和日立造船所合并于 2002 年 10 月 1 日，合并公司命名为 universal，但是 IHI 和川崎合并因双方对川崎在中国运营的造船所存在的问题意见不合而失败，最终决定造船分设化。IHI 和住友造船厂决定军船事业的合并，并且命名为 marine united。

剩余建造能力，IHI 是船厂能力的扩张，日立舰艇建造设备转换为商船建造用。

#### 5、由于生产效率的提高和产能的减少而大幅度削减雇员

据统计，日本的 657 个造船所总雇用人力（包括技术人员，技能工，管理及包括临时工和支援人力）1975 年为 256,300 名，但是 20 年后的 1995 年减少了 68% 为 82,600 名。据 1998 年 OECD 统计，再次减少为 76,009 名。

雇用人员中支援人力所占的比例从 1975 年 29% 增加到 1998 年 44.7%，这说明，支援人力的比重越高，企业越容易调整随着造船行情变化而变化的建造所需的劳动人力。

就日本造船工业协会的会员而言，有着直接雇用关系的技术、技能人员的比例持续减少，对支援人力的依存度在增长，因此能够了解大中型造船公司经营中心点也倾向于支援人力上。

表 5-13: 日本造船产业雇用人力变化趋势

	1975	1980	1985	1990	1995	1998	年平均增长率 (1975~1998)
直接雇用	181,973	113,000	93,000	55,000	50,386	42,045	-6.2
支援人力	74,327	52,000	41,000	35,000	32,214	33,964	-3.3
合计	256,300	165,000	134,000	90,000	82,600	76,009	-5.1

资料来源：国土交通省，《造船统计要览》，2002。