



# 关于我国船舶工业发展 若干问题的思考

□李福胜 成泽宇/中国进出口银行

最近,国家有关领导同志先后针对我国船舶工业发展作出重要批示,提出要将我国建设成世界第一造船大国。我们深切感到,要尽早实现世界第一造船大国的目标,需要解决一些制约我国船舶工业进一步加速发展的问题。以下是根据我们所在单位多年支持船舶出口所了解的情况,总结的几点体会,提出若干政策建议,供有关方面参考。

## 一、我国船舶工业的要素密集特征和在世界船舶产业链中的地位

### (一) 我国船舶工业的要素密集特征

从价值链和产业流程来看,船舶工业可以分为四个环节:标准制订——船型设计——造船配套——船舶总装。每个环节都有不同的资本、劳动和技术密集特征。标准制订和船型设计具有技术密集的特点,同时具有一定的资本密集特征,

但不具备劳动密集特征。造船配套具有技术和资本密集的特点,劳动密集特征不强。值得讨论的是船舶总装环节的要素密集特征。

传统船舶总装环节具有劳动密集的特点,因而劳动成本一度成为影响竞争力的决定性因素,这也是历史上造船业由高劳动成本地区向低劳动成本地区转移的重要原因。但是,由于20世纪80年代各国造船业在提高生产效率、降低劳动成本方面所作出的巨大努力,特别是日本在造船技术领域的巨大进步,以及20世纪90年代以来各先进造船国家对造船业进行的大规模现代化改造,船舶总装的劳动密集特征已经发生了重大变化。以日本为例,1960年其主要造船企业平均每万总吨船舶产量需用人力699人,到1990年每万总吨船舶仅

需58人,到1995年进一步降至47人。可见日本船舶总装的劳动密集度已明显下降。

船舶总装劳动密集度的下降,使得仅仅依靠低劳动成本的比较优势已经越来越难于转化成竞争优势。上世纪90年代以来,西欧造船业得以稳住他们的市场份额,而具有最高工资水平的日本造船业能够长久保持价格竞争优势,以及拥有很低劳动成本优势的中国造船业却正在日益感受到竞争力下降的压力,这种种现象,其原因很大程度上皆在于此。

在船舶总装劳动密集特征减弱的同时,随着高新技术尤其是信息技术的全面融入,通过大量采用全新的造船工艺流程、高度柔性的自动化生产系统和先进的机器人技术,船舶总装环节的资本和技术密集的特征正在加强(见表1)。

表1 船舶工业产业链及其要素密集特征

	标准制订	→船型设计	→造船配套	→造船总装
资本	■	■	■	■
劳动		■	■	■
技术	■	■	■	■



## (二) 我国船舶工业在世界船舶产业链中的地位

总的来看,欧美国家在制订标准、船型设计和造船配套方面占有优势,在船舶总装环节已经渐渐失去优势。日本在船型设计、造船配套和船舶总装方面有优势,但在船舶总装方面的优势不如韩国。韩国在船舶总装方面有优势,但在造船配套方面尚未摆脱日本的控制。我国造船业目前优势是在船舶总装方面,但赶不上韩国和日本,在中间两个环节偶有涉猎,但没有涉足标准制订。我国要成为第一造船大国,主要是要在船舶总装方面超过日本和韩国,取得绝对优势,同时,向上游环节延伸和渗透,在造船配套、船型设计甚至制订标准方面提高我们的地位。

## 二、我国船舶工业发展的若干问题

船舶工业是传统产业,但绝不是夕阳产业。作为国防工业的重要组成部分和水运交通、能源运输、海洋开发等行业的装备工业,造船业是一个战略性行业。造船业涉及钢铁、机械、电子、化工等几十个行业和360多个专业和学科,是综合制造业,是现代化工业的缩影,是一国工业基础和综合国力的体现,它的发展能带动相关产业发展和出口,增加就业,

拉动国民经济有效增长,因此得到世界发达国家的高度重视和优先发展。20世纪80年代初,我国船舶工业遵照邓小平同志“中国船舶要打进国际市场”的指示,开始大踏步走向世界,积极参与竞争,造船产量和出口量不断攀升,成为世界船舶市场的一支重要生力军,1994年我国造船产量超过德国,此后连续8年位居世界第三。最近,国家领导人进一步提出我国要争创世界第一造船大国,作为长期支持船舶出口

国的22%。可见,就产量和产能而言,我国距离世界第一造船大国还有较大距离(见表2)。

而且,我国造船产能存在比较突出的结构性矛盾,主要表现在低水平的造船设施过剩,大型高水平的造船设施不足。与日本和韩国相比,我国建成和在建的7万吨级以上船台(坞)15座,总能力331万吨,韩国和日本分别为21座和30座,总能力为955万吨和1013万吨,分别是我国的2.9倍和3.1倍。我国建成和在建的30万吨级以上船台(坞)7座,总能力250万吨。韩国和日本均为14座,总能力为835万吨和800万吨,分别是我国的3.4倍和3.2倍。这些都是制约我国争创第一造船大国的因素。

(二) 造船技术模式和管理水平不高,劳动生产率较低,物耗较高,综合优势不强

现代造船技术的发展和先进造船管理模式的应用,逐渐改变了传统造船工业劳动密集型的特点,极大地提高了劳动生产率。而我国的造船技术模式与日韩相比落后10年以上,管理水平的差距更大,造成我国造船业劳动生产率不高,在很大程度上抵消了我国劳动成本低廉的优势。如我国造船业职工的工资水平仅相当于日本的1/17和韩国的1/9,但造船业就业人数是日本和韩国的4倍以上,造船产量却仅为日韩的1/5强,造船人均产值方面相差10~40倍。从造船周期来看,建造

表2 中国、韩国和日本造船产量和造船能力各项指标比较

	造船完工量		承接新船订单		手持船舶订单		造船能力	
	万总吨	%	万总吨	%	万总吨	%	万总吨	%
中国	284	8.7	401	13.4	850	13.2	142.5	6
韩国	1277	39.2	1240	41.4	2960	46	645.5	28
日本	1220	37.4	1069	35.6	1487	23.1	716	31

的政策性金融机构,我们为这一奋斗目标深感振奋,同时也深切感到需要解决一些制约我国争创世界第一造船大国的问题。

(一) 造船产量和造船能力相对较小,结构性矛盾比较突出

我国造船产量已经连续8年位居世界第三,但与日韩相比,我国的产量和产能都相差较远,占世界市场份额也不大。据OECD造船工作组对2002年15个主要造船国统计,我国造船完工量、承接新船订单量和手持船舶订单量三项指标分别为日本的23.3%、37.5%和57.2%,韩国的22.2%、32.3%和28.7%。2000年我国的造船能力仅相当于日本的20%,韩



15万吨以下的各类常规船舶,日本需要6~9个月,韩国需要7~11个月,我国需要11~20个月,在船舶建造工时方面我国与日韩相差2~4倍。同时,我国造船业的物耗较高,材料设备费率高出日韩30~40%,如日本各船厂钢材平均利用率为92%,韩国为90%,我国为82.6%。日本万美元产值耗电量347度,我国需要3606度。造船技术模式和管理水平不高,劳动生产率较低和物耗较高,削弱了我国船舶业的综合优势和竞争力。

(三) 生产集中度不高,在生产、营销、采购和研发等方面未能形成合力

我国船舶生产集中度不仅远低于日韩的水平,也低于世界平均水平。世界上产量最大的前5家造船厂占世界造船总产量的35.5%,韩国前5家造船厂占其造船总产量的98%,日本为40%,而我国前5家造船厂只占本国产量的30%。较低的生产集中度使我国造船业在生产、营销、原材料采购、研发等方面力量分散,未能形成合力,不利于提高综合竞争力。

造船业有十分明显的学习曲线效应和规模经济的特点,建造类似的船舶越多,积累的经验就越多,在计划和成本控制方面就做的越好,由于生产集中度不高,各船厂未能形成自己的特色,不能实现大批量生产,因此不利于计划和成本控制,不利于积累造船经验和摸索造船模式。而且,各船厂经常建造首制船,经常造成计划不周、成本控制不力、交船延期等问题。

在营销方面,由于多头报价,互相竞争,盲目接船,造成船价低,出口船舶的价格通常比韩国同类船舶价格普遍低5%左右,与日本和欧洲国家相比更要优惠。低船价加上较低的劳动生产率和较高的物耗,使得船厂利润微薄,积累能力和抗风险能力不强。而且,过低的船价容易导致反倾销、反补贴等贸易纠纷,欧盟和韩国之间近几年愈演愈烈的关于造船补贴和倾销的纠纷,应引起我们足够重视。

在原材料采购方面,由于各船厂自行采购,未能形成集团统一大批量集中采购,致使在采购中处于劣势,控制外部成本能力不强,易受外部环境因素变动影响,近来钢材涨价给我国船舶业带来的冲击就是很好的例子。

在研发方面,由于船舶科研院所与船厂的结合不够紧密,各船厂都有自己的研究力量和机构,这种科研力量分散、协调配合不够的状况导致了我国船舶设计、建造水平仍然落后,高技术、高附加值船舶的设计主要依靠国外公司;技术储备不足,对市场的反应速度慢。而且,由于各船厂之间缺乏有效合作,导致重复研发,造成浪费。

(四) 产业链两头在外,造船业对上游行业的拉动作用和下游行业对造船的需求没有充分体现在国内产业领域

造船业是综合性制造业,涉及钢铁、机械、电子、化工等几十个行业和360多个专业和学科,因此,船舶业能带动

制造业进而带动整个国民经济的发展,得到各国政府的普遍政策支持。但是由于目前我国平均国产船用设备装船率还不足40%,致使船舶工业对上游行业和国民经济的拉动作用没有充分体现在国内产业领域,而是大部分作用在国外,我们并没有从我国船舶工业的发展中得到应得的利益。如我国船用钢板目前可以自己供应,但价格比进口高,许多船厂还是使用日本的钢板。船用设备更是大多依赖进口。如建造一艘VLCC,国产设备只占11.7%(不含钢板);一艘5600TEU集装箱船,国产设备占22.2%(不含钢板);一艘11万吨油船,国产设备占32.3%(不含钢板,含主机)。相比之下,日本国产船用设备装船率为97%,韩国为85%。

船舶制造的下游行业主要是指国内外航运业。我国内河运输的造船需求比较有限,而在国际海运方面,我国海运开放较早。现有的外贸交易条件大多采取FOB条款,决定了运输权掌握在买方手中,使中国船公司在国际航运市场竞争中处于被动,“国货国运”没有成为现实。同时,我国早在1988年就取消了货载保留,相当大比例的货物,甚至包括战略物资、政府物资的运输,都可以由国外航运公司承运,使得我国船舶工业的主要客户——国内远洋航运公司,难以有足够的运力需求拉动国内船舶工业。

### 三、加快我国船舶工业发展的若干思考

国际船舶市场是一个比较



成熟的市场,包括更新需求和新增需求在内的年需求量增长虽然比较稳定,但增幅不会高。我国造船产量要快速增长,成为世界第一造船大国,必然要从他国特别是日韩手中夺取市场份额。要加快完成这一进程,必须采取各种有效措施,通过相关各方共同努力,加快提高我国船舶行业的综合竞争力。

(一) 重点建设一批国家造船基地,支持若干家具有较大规模的船厂成为世界级的造船企业

要想成为第一造船大国,必须先 在造船能力上(就吨位而言)成为第一。目前我国与韩国和日本的造船能力差距不小。国家应当加大资金投入,重点建设若干造船基地,扶持有竞争力的船厂成为具有较大规模的世界级造船厂,加快和加大以大型船台(坞)为主的造船基础设施建设投资,实现造船产能的地域集中、厂家集中,为我国成为世界第一造船大国创造必要条件。

(二) 加强管理,学习借鉴先进的造船技术模式,提高劳动生产率,降低物耗

据日本日立造船公司统计,该公司建造 VLCC 油船的生产效率 1991 年比 25 年前提高 2.4 倍;也就是说 1967 年时建造一艘 VLCC 需用 100% 工时,到 1991 年只需 29% 工时。所提高的 71% 效率, 10% 和 12% 来自工艺方法和生产设备的改善, 31% 和 18% 来自管理改进和生产模式的改进。因此,加强管理,采用先进的造船模式,是提高生产效率、降低物耗的主要途

径。在这方面,中日合资企业南通中远川崎是很好的例子。作为中国远洋运输集团与日本川崎重工合资的造船企业,其建成投产以来,很快就取得较高的投资回报,原因是先进的管理和高效率、低成本的造船模式。南通中远川崎的造船设备、设施并不是国内最先进的,但它引进日本川崎重工先进的船舶制造和管理体系,实行与日本川崎重工坂出船厂完全相同的制造工艺和生产组织方法,推行日本现代化造船模式。目前,该厂在造船周期、劳动生产率、钢材利用率、耗电率等方面都处于国内领先水平,有些指标接近国际先进造船企业的水平。

(三) 加快整合造船力量

进一步加快加大我国造船力量的整合,改变我国造船业在生产、营销、采购和研发方面力量分散、各行其是、单打独斗的局面,支持各船厂加快合并和重组的步伐,形成若干家真正的企业集团,在集团内部实现生产、营销、采购和研发的一体化。集团内主力船厂应形成自己的特色和优势,集中力量建造自己的优势产品,实行产品集中,以利于加强管理,摸索先进造船模式,降低成本和物耗,提高劳动生产率。

(四) 加快上游行业的发展,刺激下游行业对造船的需求,充分发挥船舶工业的联动作用

加大对船舶制造上游行业的扶持和科技投入,提高国产装备的技术水平和竞争力,提高国产船用设备的装船率,充

分发挥船舶工业对制造业和整个国民经济发展的拉动作用。同时,刺激下游行业对造船的需求,大力支持我国内河航运和国际航运的发展,贯彻、支持和鼓励“国轮国造”,实行“货载保留”和“国货国运”政策,加大对我国造船业的需求拉动。

(五) 充分发挥政策性金融的作用,进一步加大对船舶出口的支持力度

日本和韩国造船业都是在政府强力扶持下发展起来的。在成为世界造船大国以后,他们还通过各自的出口信用机构不遗余力地支持船舶出口。前些年,我国国轮外造就是由于国外政策性金融机构提供了比国内更加优厚的金融条件。我国造船业的发展同样离不开政府主导下的政策性金融和出口信用机构的大力支持。为此,我们建议,国家出口信贷可以对不同国产化率的船舶支持采取不同的利率,鼓励提高船舶的国产化率;建议将政策性支持由生产环节向研发和基础建设等环节延伸,全面提升我国船舶工业的出口竞争力;对有利于出口的船舶科技开发和技术改造,有利于扩大我国船舶出口能力,增加我国船舶出口市场份额的大型船台(坞)建设,加大政策性金融支持的力度;积极探索船舶抵押担保、船舶租赁合同抵押担保等新的船舶融资模式,有效控制船舶融资风险,扩大出口信贷支持船舶出口的规模和力度。

我们相信,只要相关各方群策群力,形成合力和完善有效的支持保障体系,我们一定能够尽快实现世界第一造船大国的目标,向造船强国迈进。□