

缩短 造船周期 讲座

主 编 龙正才

副主编 李 堃 时凤俊



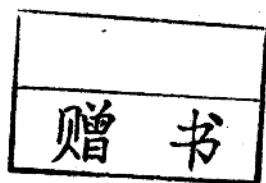
407.474.62

425029

78

缩短造船周期讲座

主 编 龙正才
副主编 李 堃 时凤俊



00425029

哈尔滨船舶工程学院出版社

(黑)新登字第9号

DW35/07
内 容 简 介

本书共分十讲,论述了缩短造船周期的必要性、迫切性和应采取的措施,从经营管理、生产技术准备、设计管理、工艺技术、工程管理、生产组织体制、配套管理、劳动管理与培训、国外经验介绍等方面阐述了缩短造船周期的有关理论与经验。

本书可做船舶行业管理干部岗位培训教材,也可供大专院校、中等专业学校、职工大学、职工中专船舶类专业师生参考。

缩短造船周期讲座

主编 龙正才 副主编 李翌 时风俊

哈尔滨船舶工程学院出版社出版发行

哈尔滨船舶工程学院印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 16.875 字数 445 千字

1993年1月 第1版 1993年3月 第1次印刷

印数: 1-3000 册

ISBN 7-81007-293-5/U·30

定价: 10.60 元

缩短造船周期讲座

编 委 会

主任委员	鄧炳林			
副主任委员	韩发	龙正才	刘齐键	
委	沈荔	王根生	叶葆真	卢 在
	李堃	石凤俊	李树本	郭大成

縮短造船周期
提高造船水平

張壽
十九年
十月

序

近年来，我国船舶工业已有了很大的发展。十年间，船舶总公司共承接出口船舶340万吨，已成为我国外贸出口的拳头产品之一。1992年船舶总公司造船计划完工将突破100万吨，“八五”期间造船产量要达到600万吨，等于总公司成立十年来造船吨位总和。

从船舶工业的发展来看，我们面临着来自国内外各方面的挑战，与世界先进造船国家相比，还存在着较大的差距：在管理上还仍然沿用传统的造船管理模式；造船的工艺、技术和方法还比较落后；造船手段也还有较大差距。因此，当前如何抓住国内外船舶市场形势大好的有利时机，大幅度缩短造船周期、提高经济效益是摆在我们面前的一项迫切而艰巨的任务。

船舶建造是一项复杂的系统工程，缩短造船周期所涉及的专业与知识面极其广泛，《缩短造船周期讲座》从船舶生产的经营管理、生产技术准备、设计管理、工艺技术、

工程管理、生产组织体制、配套管理、劳动管理与培训等各方面介绍了有关知识、理论和经验，它是一本比较系统地介绍缩短造船周期理论与经验的好教材，书中很多好的作法 and 经验可供船厂借鉴，相信通过本书的出版能够推动船舶系统缩短造船周期工作的开展，使总公司的造船能力和水平上一个新台阶。

大家知道，构成企业最基本的要素是人、财、物，而人是企业发展的根本动力。缩短造船周期要依靠科技的进步和管理水平的提高，但最重要的还是提高职工队伍的素质，通过提高人的素质来提高劳动生产率，人的素质的提高要靠教育，我国已把岗位培训作为职工教育的重点，围绕缩短造船周期，开展各种形式的岗位培训是造船行业提高效率、上水平的根本途径。《缩短造船周期讲座》的出版为岗位培训提供了一本好教材，希望它能成为造船行业广大干部的良好良师益友。

王榮生

前 言

提高工作效益，缩短造船周期，多造船，造好船，这是摆在船舶行业广大职工面前艰巨而紧迫的任务。

为了进一步总结交流各船厂在缩短造船周期方面所取得的经验，并在总结经验的基础上向理论方面提高，以便为管理干部岗位培训提供适用的教材，由船舶总公司人事干部局、生产经营局、企业管理局共同组织编写《缩短造船周期讲座》一书，船舶总公司教材编审室负责具体的组稿工作。

本文从经营管理、生产技术准备、设计管理等 10 个方面，选择了船厂目前最关心的 32 个选题，选材来自于缩短造船周期取得显著成绩的船厂。在编写中遵照“先进、实用、精炼”的编写原则，从理论与实践的结合上对缩短造船周期问题进行了全面论述，结构完整，内容丰富，具有较强的适用性和可操作性。

本书由 40 余名多年从事造船管理、有丰富实践经验的管理干部执笔，聘请厂级领

导干部、造船管理专家任主审，并于1992年5月12日至15日在扬州召开了审稿会，对每篇稿件进行了认真的审查，对有关问题进行了研讨，会后编者对稿件进行了补充、修改、提高，又经主审人审阅和修改，其中江南造船厂总工程师沈磊同志审阅第一、四讲，大连造船新厂副厂长王根生同志审阅第二、六讲，沪东造船厂副厂长叶葆真同志审阅了三、七讲，江南造船厂总工艺师卢在同志审阅了五、十讲，船舶总公司生产经营局副局长龙正才同志审阅了第八讲，船舶总公司职教处处长郭大成同志和劳动管理处处长李树本同志审阅了第九讲。

全书由龙正才同志任主编，主持了编审工作，李堃同志和时凤俊同志为本书副主编。李堃同志提出了本书的总体构思和编写要求，具体组织、指导编写工作，编写每讲内容提要，负责全书最后统稿、修改和定稿工作。时凤俊同志指导和参与本书总体构思和组稿活动，编写本书概论部分，陈晓军同志参加了本书组织工作。

本书在编写过程中得到了船舶总公司有关机关领导的帮助和支持，也得到江南造船厂、沪东造船厂、上海船厂、大连造船新厂、大连造船厂、新港船厂和广州造船厂等单位的大力协助，在此表示深切的谢意。

缩短造船周期是个涉及面广、难度较高的课题。本书从不同的侧面进行了探讨，由于时间仓促，水平有限，缺点和错误在所难免，殷切希望造船界的专家、学者和广大管理干部给予批评指正。

编者

一九九二年十月

目 录

第一讲	概 论	1
	概论	3
第二讲	经 营 管 理	19
	船舶经营生产三年滚动计划	21
	经营决策管理	35
	造船合同的签约与管理	47
	目标成本管理	57
第三讲	生 产 技 术 准 备	77
	生产技术准备	79
	技术改造	116
	物资管理	127
第四讲	设 计 管 理	139
	加强与改善设计管理	141
	生产设计的探索与实践	159
	论标准船	175
第五讲	工 艺 技 术	191
	管系预舾装	193
	船台无余量装配	202

高效焊接	212
计算机技术应用	241
托盘管理	254
第六讲 工程管理	273
年度生产经营计划	275
生产的调度与协调	298
施工管理	308
质量管理	322
安全管理	343
第七讲 生产组织体制	365
生产组织体制	367
建立中间产品导向型管理体制	381
第八讲 配套管理	393
船机生产的协调配合	395
运用现代管理方法缩短甲板机械制造周期	407
第九讲 劳动管理与培训	421
劳动竞赛	423
人事工资制度改革	437
岗位培训	445
继续教育	458
第十讲 国外经验介绍	473
国外模件化造船	475
原苏联模件化造船进展	494
日本迫浜缩短造船周期管理介绍	509

第一讲 概 论

〔内容提要〕

“概论”为全书的开篇引言，阐述了造船周期的含义、缩短造船周期的重要意义及我国在世界造船行业中的差距；从分析国内外船舶市场形势和我国造船工业所面临的任务出发，论述了缩短造船周期的紧迫性；结合我国造船工业的实际，分析了缩短造船周期的有利条件；在总结实践经验的基础上，从船舶建造的基础工作、造船工艺方法及企业管理等方面，概述了缩短造船周期的途径。

概 论

时凤俊

所谓造船周期，一般狭义的概念是指从船舶开工下料到完工交船这段周期。严格地说，应该是指从合同签订之日起到船舶完工交船的整个周期。因为在这个周期内包括造船过程的两大阶段：一是生产技术准备阶段；二是船舶建造阶段。这两者的关系既紧密联系，又相互依存。根据我们这几年的经验证明，如果做好了生产技术准备，就能有效地缩短建造周期。但是，从管理角度来讲，这两个周期必须有合理的比例关系。也就是说，既不能过分地强调生产技术准备周期来满足缩短造船周期，又不能在生产技术准备不充分的条件下，急于开工，导致建造周期过长。这个比例究竟在什么状态下比较适合呢？根据我国造船的现状，有不少同志认为，定为一比一的比例最为合适。比如说，建造周期确定为十二个月的话，那么，生产技术准备周期也应是十二个月。而且，两者还应有适当的交叉和重叠，那样说来，该船的总周期实际上就不足两年了。

一、缩短造船周期的重要意义及其紧迫性

(一) 缩短造船周期的意义

当前，强调要大幅度缩短造船周期，对于我国造船工业来说具有非常重要的意义，这是因为：

第一，只有缩短造船周期，才能多接任务多造船，使造船工业由粗放型经营向规模集约经营发展，有利于降低成本，提高经济效益。

第二，只有缩短造船周期，才能抓住造船市场回升复苏的机遇，进一步发展造船工业为我国国民经济的发展做出更大的贡献。

第三，从目前我国船舶工业自身存在的问题来看，虽然现在大型船厂任务较饱满，但从总体上看，劳动效率低，造船周期长，配套设备跟不上，在管理手段、设计、工艺技术和职工素质等方面还不能满足造船发展的需要。我国造船工业同造船先进国家相比，还存在很大差距，主要表现在：

1. 管理上的差距

我国的造船管理长期以来不成系统，没有摆脱传统的造船管理模式。例如，我国的造船行业目前推行的生产管理模式仍以船、机、电专业分工为主。

2. 造船方法的差距

我国现在实行的造船方法还是传统的、老式的，区域造船在少数船厂刚刚起步，预舾装方法的实施也不普遍，新工艺、新技术的推广应用还不够广泛，重复除锈、重复涂装所占的百分比还相当高。

3. 造船手段的差距

我国船厂的船台设施、起重设备、运输工具、计算机的普及应用、新船型的开发等，同国外先进船厂相比，有很大的差距。

上述这些问题，都是我国造船行业当今急待要解决的迫切问题。为此，树立以缩短造船周期为中心的思想，借此来推动我国造船行业各方面向前发展，对于缩小我国与国外的差距，并尽快把我

国的造船水平推上新台阶具有极其重要的现实意义。

(二) 缩短造船周期的紧迫性

从当前形势分析，国内外船舶市场的形势都很好，但竞争也很激烈；而且国际航运和船舶市场又受国际政治、经济诸因素的影响，在总的发展过程中，肯定会有变化。因此，当前如何抓住有利时机，大幅度缩短造船周期，使我们有可能去多接船、多造船、造好船，这是一项非常现实而又紧迫的问题。

从面临的形势看，进入 90 年代，我国船舶工业面临极好的发展机遇，加速发展不仅是必要的，而且是可能的。从国际国内船舶市场看，由于现有各类船舶的严重老化，需求增加，国外船东向我国询价订货明显增加；随着我国经济的加快发展，国内远洋、沿海、内河航运也必将对船舶提出更多的要求。近些年来，船舶总公司的生产经营形势发展很快，十年来，共接出口造船任务 340 万吨，到目前为止，总公司手持船舶订单 314 万吨，八大船厂 94 年以前的任务已基本接满。

从造船工业面临的任务情况看，是相当繁重的。总公司“八五”期间造船产量要达到 600 万吨，等于总公司成立十年来造船吨位的总和。九二年造船计划完工突破 100 万吨；九三年突破 120 万吨；九四年手持合同完工船已有 120 万吨；九五年造船产量要达到 140 万吨，在加上“VLCC”船的开发，要达到 160 万吨以上。预计“九五”期间造船产量将会有较大幅度增长。这就迫切要求我们大幅度的缩短造船周期。

从船舶工业在今后的十年发展看，也必然来自多方面的严重挑战：一是来自主要造船国家日本和南朝鲜，在 90 年代它们仍将是造船大国，实力很强，左右着国际船舶市场的价格；欧洲有些国家尤其是德国造船实力的增强，也会对国际造船业产生新的影响。现在，我国同先进国家造船相比，在不少方面还有很大差距，如果我们 90 年代再不急起直追，那么同这些国家的差距有可能进一步拉大。二是来自中小型船厂的竞争。这几年，众多的中小船厂发展迅猛，它们既不断扩大国内市场，又积极地开拓国际市场，在一般小

型船舶的竞争中，我们没有多少优势。因此，今后如何降低成本，缩短中小型船的建造周期，提高经济效益，将是船舶总公司所属的各中小船厂的一项紧迫任务。否则，就会逐步丧失竞争能力。

二、缩短造船周期的有利条件

经过造船战线广大职工多年的辛勤劳动和共同努力，造船工业已取得了显著成绩。特别是党的十一届三中全会以来，在改革、开放的正确方针指引下，认真贯彻邓小平同志“船舶要出口”的指示精神，大大地促进了造船工业的发展。近年来，又由于大力加强生产技术准备工作，使造船周期明显缩短，这对我们今后进一步大幅度缩短造船周期奠定了基础，创造了条件。

（一）船舶工业有了一定的基础

船舶总公司是我国造船的骨干力量。现有直属企业单位 164 个，其中船厂 26 个，包括著名的江南造船厂、沪东造船厂、大连造船厂、广州造船厂、新港造船厂等；有柴油机、精密导航仪表、水声、电池等专业配套厂 65 个；船舶设计所 34 个；高等和中等专业学校 6 个；其他事业单位 3 个。所属船厂拥有船台 84 座，其中万吨级以上的有 14 座，最大的为大连造船厂香炉礁新区十万吨级船台，可以建造 15 万载重吨的船舶；拥有船坞 20 余座，其中万吨级以上的共 15 座。1989 年，经国家计委批准，大连造船厂香炉礁新区已开工建设 20 万吨级船坞。这个船坞建成后可生产 30 万吨级以下船舶，将大大提高总公司的造船和修船能力。船舶总公司现有职工 30 多万人，其中各种专业技术人员 8 万余人，已取得高级职称的有 8 千余人，有教授级职称的达 8 百多人，已形成一支具有相当规模的造船大军。

目前，船舶总公司已建立起一支具备雄厚实力的设计队伍。十多年来，在认真吸收从国外引进的船舶设计技术的基础上，自行开发了 200 多种新船型，实现了一批船型的更新换代。

（二）造船生产取得了显著成绩

从造船工业的发展情况看，50 年代，我国船舶工业生产只能