



内河船舶建造系列丛书

船舶工程管理

CHUANBO GONGCHENG GUANLI



人民交通出版社

China Communications Press

内 容 提 要

本书共分三章,分别为船厂经营管理、船舶建造的生产管理和船舶建造的安全管理等内容。全书按船舶建造的不同过程,从管理的角度介绍了船舶建造中的市场调查、经营决策、合同报价、建造模式和安全管

理,所涉及的内容专用于指导船舶建造管理中的具体工程实践。

本书可作为内河船舶建设工程管理的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

船舶工程管理 / 马庆生主编. — 北京 : 人民交通出版社, 2011. 1

(内河船舶建造系列丛书)

ISBN 978-7-114-08686-1

I. ①船… II. ①马… III. ①内河船 - 船舶工程
IV. ①U66

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 181122 号

书 名: 内河船舶建造系列丛书
船舶工程管理

著 作 者: 马庆生

责任编辑: 赵瑞琴

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010)59757969, 59757973

总 经 销: 人民交通出版社发行部

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787 × 1092 1/16

印 张: 7

字 数: 151 千

版 次: 2011 年 1 月 第 1 版

印 次: 2011 年 1 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-08686-1

印 数: 0001 ~ 4000 册

定 价: 28.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

序 言

XUYAN

内河船舶的制造经历木船、水泥船到钢质船的发展,单船吨位由几吨、几十吨、发展到几百吨到几千吨,甚至已经超过万吨。但是在生产管理、经营管理、技术管理、质量管理、制造工艺水平和工艺装备等方面仍不能适应内河船舶制造业快速发展的需要,迫切需要技术和智力上的支持。作为船舶建造质量的源头监督管理部门泰州市船舶检验局,在实施船舶检验的过程中,以服务内河造船业发展为己任,对提高内河船舶建造质量,提升内河船厂竞争力进行了积极有益的探索,主动联合江苏科技大学,抽调资深验船师组成联合工作组,对目前江苏省内河船舶生产企业的生产管理、经营管理、技术管理、质量管理、工艺水平和工艺装备等方面进行调查分析,结合国家相关的法律、法规、政策、规范等要求,组织编写了“内河船舶建造系列丛书”,用来指导和规范内河船舶的修造和管理。

“内河船舶建造系列丛书”的编写,凝聚了泰州市船舶检验局领导、验船师和江苏科技大学相关老师的智慧和能力。它侧重于生产过程的工艺,并兼顾过程管理和检验的方法,能够使现有的内河船舶生产企业的相关从业人员,在内河船舶建造实践过程中得到帮助和启发,从而保证内河船舶制造水平的不断提高。

“内河船舶建造系列丛书”的编写,得到了江苏省船舶检验局、江苏省国防科工办等上级部门领导的认可和大力支持,同时也得到了有关船舶制造业专家的全力帮助和指导。“内河船舶建造系列丛书”的完成,经过了船舶制造业相关专家的评审,得到了进一步的完善。相信“内河船舶建造系列丛书”的出版必将为内河船舶制造和生产管理水平的提高,起到良好的作用。

江苏省船舶工业协会会长



前言

QIANYAN

根据目前内河船舶修造企业在内河船舶制造过程中缺乏相应的生产组织、制造工艺、质量控制、经营管理的指导书籍的现状,泰州市船舶检验局联合江苏科技大学组织在内河造船领域具有丰富理论和实践经验的专家教授、高级工程师、高级验船师编写了“内河船舶建造系列丛书”。

本丛书在经过充分调查研究的基础上编写而成,我们多次召开船厂管理、技术人员座谈会,广泛听取相关人员的意见。力求教材内容具有较强的针对性和适用性。全书采用了最新颁布规范、标准、法规等,以内河船舶建造的基本知识为基础,理论与实践相结合为原则。

本丛书共九册,包括《船体制图》、《船体结构》、《船舶建造工艺》、《船舶焊接》、《船舶设备》、《船舶动力装置》、《船舶电气》、《船舶工程管理》、《内河船舶检验》。全书文字简洁、内容齐全、叙述精练、通俗易懂、便于自学,可作为内河船舶建造、管理人员的培训教材,同时可供从事内河船舶建造行业有关人员参考。

《船体制图》由杨永祥编写、《船体结构》由林宏强编写、《船舶建造工艺》由赵虹编写、《船舶焊接》由赵洪江编写、《船舶设备》由周宏编写、《船舶动力装置》由施裕斌编写、《船舶电气》由陈刚编写、《内河船舶检验》由贾玉康编写、《船舶工程管理》由马庆生编写。

编写过程中受到众多专家的帮助和指导,对本书的编写提出很好的建议和修改意见,在此一并表示诚挚的谢意。

本书的编写,尽管我们做了很大的努力并力求创新,限于编者的水平和精力,不当之处在所难免,诚望读者不吝指正。

《内河船舶建造系列丛书》编委会

2011年1月

目 录

MULU

第一章 船厂经营管理	1
第一节 市场调查与预测	1
第二节 经营决策	4
第三节 船舶建造任务承接	8
第四节 造船合同与商务谈判	12
第二章 船舶建造的生产管理	25
第一节 现代造船方法	25
第二节 现代造船模式的生产管理方式	32
第三章 船舶建造的安全管理	44
第一节 常用工具和设备的安全使用	44
第二节 防火与防爆	52
第三节 气焊与电焊	70
第四节 通道和工作场所的安全措施	75
第五节 个人防护设备	81
第六节 有毒、有害物质的安全防护	86
参考文献	102



第一章 船厂经营管理

船舶市场调查与预测是工厂开展生产经营活动的主要基础工作之一,也是企业由生产型转为生产经营型的重要标志之一。经营决策是在详细的占有资料,了解国内外船舶市场各种因素供求变化及动态趋势的基础上,进行分析和推断,并结合企业自身条件,对企业的经营目标和实现目标的手段做出最优的抉择。

船舶市场调查、预测及经营决策阶段又分为市场调查与预测和经营决策两个环节。

第一节 市场调查与预测

船舶市场调查与预测,重点在于掌握市场供求的现状和动向,及时、准确地做好市场信息的搜集、分类、整理和储备,分析发展趋势,实施科学的测算和推算,并与工厂可以制造或者预计销售的船舶规格、数量进行比较,为工厂制订或修订长远规划创造条件。市场调查与预测和制订工厂规划,是一个不断循环的过程。

市场调查与预测,也是沟通船厂与用船部门、设计科研部门、情报部门之间联系和互通信息的重要手段。

管理内容要求

(一) 市场调查

在着手市场调查前,经营部门必须对工厂上年度调查报告和经营方针的实施状况进行归纳、总结,以指导市场调查工作的开展。还要充分利用国外专业化的情报公司或咨询公司的现有资料,发挥厂、所、院校和地区公司(集团)的优势,建立、健全全行业的信息管理网络,开展对国内外用船部门的市场调查,主要内容有:

1. 国内船舶市场的调查

(1) 国内各航运公司拥有的运输能力,包括船舶类型、数量、吨位、建造年代,有多少船舶在超龄服务,有无闲置的船舶以及航区、航线;

(2) 国内有关交通运输方针、政策和各航运公司的中长期发展规划及旧船更新计划;

(3) 各航运公司资信情况;

(4) 各航运公司对本企业、本行业产品的评价;

(5) 国内有关设计公司(院、所)关于机关新技术、新工艺、新船型开发情况;

(6) 国内各类船舶价格水平;

(7) 国内钢材、机电配套设备及有关船用物料的价格情况;

(8) 政府有关物价、人事、劳资、税收、银行信贷、利率、外汇、保险、船价补贴等政策变化





动向。

2. 国际船舶市场的调查

(1) 世界经济的发展情况以及国际船舶市场的环境,包括主要航运国家的政治环境、经济环境和文化技术环境等;

(2) 世界海运量的发展情况及趋势,以及对船舶需求量的变化;

(3) 世界各大航运公司拥有的运输能力(船型、艘数、吨位、闲置吨位、船龄等);今后2~3年内对船舶的需求量;

(4) 国外竞争对手情况,如近期手持订单、劳动生产率、工时费用、造船成本、信贷条件、政府扶植政策、产品质量、销售技术、船价水平等;

(5) 国际船舶市场二手船的船价水平,修船、拆船动向;

(6) 世界上主要船东和中间商资信情况;

(7) 国际船舶市场新产品、新技术、新工艺、新船型开发情况;

(8) 主要船级社规范、规定以及有关公约、协议等修订情况;

(9) 国外设备、材料厂家的资信、生产能力,产品的规格、质量、技术标准,替代发展和价格水平、服务质量等情况;

(10) 国外船舶租价、运价水平及变动情况;

(11) 主要航运公司对本厂产品性能、质量情况的反映和要求。

3. 对同行业情况的调查

包括对各厂的生产能力、技术装备、生产工艺特点、工厂发展规模、产品品种、价格、产品开发、经营方针、销售渠道、质量情况、组织体制以及优劣势对比分析等。

4. 市场调查的管理

(1) 地区公司(集团)对地区性的航运企业、市场、方针、政策的调研和信息资料的传递;各工厂企业以及驻外机构、出国考察团(组)须在力所能及的范围之内开展有针对性的市场调查,并应用其他公司传递的信息资料进行市场预测、开发工作;

(2) 各层次信息管理网必须依据“合理分工,数据共享”的原则,调动各方面的积极性,建立各种数据库,定期组织交流,畅通信息搜集和使用渠道,避免重复劳动;

(3) 企业的经营部门应与其他企业内有关部门密切联系,搜集企业内、外部信息情报,进行整理、分类、登记、存档,同时负有筛选分析、综合等责任;

(4) 企业内部的技术、供应、经营、财务等部门应按本部门专业分工,开展市场调查并定期向经营部门提供调查结果。技术部门提供的重点,应是国内外新产品的开发情况,船舶规范、国际公约、规则等修订方向,新工艺、新技术、新装备开发情况;供应部门提供的重点,应是国内外机电设备、原材料价格资料、国家物价调整的有关文件、价格波动趋势;经营部门提供的重点,应是船东询价、企业报价的信息、与客商洽谈时得到的信息以及产品销售后船东的意向;财务部门提供的重点,应是国内银行信贷利率、税收、汇率变化等情况。

(5) 在用户来厂访问、技术交流等各种形式的活动中,经营部门应针对用户要求和意向加以搜集,并建立用户来访调查登记卡制度,及时记录用户对产品的意向要求;由其他部门接待的,应及时将有关资料反馈给经营部门。

5. 市场调查的步骤

(1) 制订计划。经营部门在确定调查主题、调查范围、调查方针的基础上,制订调查计划。

(2) 实施调查。调查人员根据调查计划进行具体的实际调查。在调查中,如发现新的问题,调查人员可根据实际情况,调整和改变调查内容。

(3) 提出调查报告。经营部门在调查结束后,必须对大量的调查资料进行整理分析,提交调查报告。内容分析要客观,文字要简练,结论要明确。

(二) 市场预测

1. 市场预测由经营部门负责组织,主要有:

(1) 市场需求预测。对某船型在船舶市场上可能达到的最大销售量所进行的预测。

(2) 销售预测。对某船型在船舶市场上的销售可能性所进行的预测。不仅包括现有船型,还包括新船型的预测。既包括国内市场,也包括国际市场行情的预测(以上由经营部门负责预测)。

(3) 资源预测。对生产某船型所需原材料、配套设备、能源消耗及供应情况所进行的预测(由供应部门负责预测)。

(4) 新产品发展预测。对某一阶段的引进到成长、成熟、衰落全过程及经历的时间所进行的预测(由技术部门负责预测)。

(5) 成本预测。对新船型总成本所进行的预测(由经营、财务部门负责预测)。

(6) 人员预测。随着机械化、自动化的发展,预测本企业需要人员的情况(由人事部门负责预测)。

(7) 生产能力及基建、设备投资预测。包括船台、码头、加工能力的预测以及对设备更新或扩大再生产的投资做出技术经济预测(由计划部门负责预测)。

2. 市场预测应按下列程序进行:

鉴于船舶产品生产周期较长,决策风险较大等多种因素,工厂经营部门市场预测应分三个时期进行:一年或一年以下的短期预测;三年中期预测;五年及五年以上长期预测。

(1) 确定预测目标。一般应包括预测对象、预测种类及预测的市场范围;

(2) 拟订预测计划。该计划应包括具体的预测内容、参加人员、分工、资料搜集、各阶段要进行的工作与日期等;

(3) 搜集所需资料。根据预测目的,系统地搜集各种资料,然后对这些资料进行定性和定量的科学分析;

(4) 选择预测的方法。根据预测种类、内容,确定预测方法,获得预测值,得出对未来市场需求的估量;

(5) 预测的组织程序。首先由经营业务人员预测,其次由专业人员预测,最后由企业领导对预测进行评价。

■ 涉及的专业管理

参见表 1-1。





表 1-1

管 理 内 容	专 业 部 门	
	主 办	协 办
1. 国内外造船商情调查与预测	经营	情报、专业设计院所、综合院等
2. 新产品开发信息与预测	技术	情报、专业设计院所、综合院等
3. 材料、设备、能源调查与预测	供应	
4. 造船规范、标准、公约搜集	技术	
5. 同行业情况调查	经营	情报、专业设计院所、综合院等
6. 企业内部条件调查及预测	计划	
7. 国家有关政策调查研究	经营	财务
8. 金融市场调查与预测	财务	经营
9. 基建、设备投资预测	计划	基建、设备
10. 人力预测	人事	

关键管理点

1. 提出预测报告

在公司的统一领导下,工厂各部门经常进行市场调查预测,除作为制订中长期规划的经营决策依据外,同时还可以及时对公司计划进行充实和补充。因此,为确保工厂效益,平衡负荷能力,经营部门在编写预测报告之前,必须对搜集到的情报进行去伪存真,去粗存精,筛选与本企业有关的信息,然后加以科学的分析,避免造成企业决策的失误。

工厂不仅须配备市场调查预测专业人员,其基本的素质要求是生产经营业务经验丰富,综合概括、分析、提炼能力强。还必须充分发挥技术情报部门职能的作用,应将情报部门视作厂领导进行决策的重要信息来源。除了技术情报的正常业务之外,厂领导还应就特殊项目(包括搜集情报与技术论证),不断地向情报部门发出需求指令。预测报告由经营部门组织编制后,应报厂领导审查。

2. 检查与考核

经营部门对各部门提供的调查、预测材料的及时性,按计划部门编制计划的计量要求进行考核,准确性按责任制要求考核。

从事市场调查、市场预测的工作人员,必须对其调查、预测结果准确与否负责。总经济师(或负责经营的工厂领导)负责定期对有关部门的专业人员进行评比、考核。

第二节 经营决策

经营决策是依据市场调查预测的分析资料,决定企业的经营目标、方针、中长期规划、新产品发展方向、投资重点等重大决策。企业经营决策正确与否,直接关系到企业经济效益乃至职工的切身利益。因此,作为工厂决策层的厂领导及有关部门必须予以充分重视。

一 管理内容与要求

(一) 经营决策程序

(1) 确定决策目标。厂部根据企业发展的总体要求,提供决策所要解决的问题和应达到的技术经济指标。

(2) 制订方案。由经营部门组织各有关部门制订若干个可行的方案,并对这些方案进行定性和定量的分析,从定性分析中得出决策的方向性意见,从定量分析中作出数据上的论证。

(3) 评价方案。厂部组织有关部门负责人对方案的可行性进行评价预估。根据决策目标规定一组指标作为评价标准。评价标准要尽可能的量化,以便于比较。然后参照评价标准对可行性予以评价。

(4) 选择最佳方案。由工厂最高决策层(工厂管理委员会)从各种可行性方案中选择一个最佳方案,上报上级公司认可,待批准后执行。

(二) 编制企业中、长期规划

中、长期规划是工厂实行全面计划管理的重要组成部分,是在国家长远规划的指导下,根据上级公司下达的任务和市场需求情况,对工厂今后长期发展方向和经营目标,在综合平衡的基础上拟订的计划和设想。

中、长期规划由工厂三年滚动计划和五到十年长期规划所组成,是工厂的主要经营奋斗目标,和为实现这一奋斗目标而采取的重大改造措施。三年滚动计划既是为贯彻实现长远规划规定目标,又是编制工厂年度计划的主要依据之一,具有承上启下的作用。工厂应采取中、长期规划相结合的原则,以生产经营活动实行严格的计划管理,把计划落实到各个部门、各个环节和各个岗位上,形成纵横交错的计划管理体系。

工厂长期规划的主要内容和具体编制职能:

(1) 生产发展规划:产品产量、工业总产量、利润及开发新型船舶产品等的规划或设想,由计划部门负责编制。

(2) 技术改造规划:为适应生产发展规划而采取的技术改造项目的规划或设想。

(3) 劳动工资规划:根据上级有关劳动工资的方针政策;为适应工厂生产发展而编制的工资总额、职工人数、劳动生产率、劳动组织改进以及定员定编等的规划或设想。由劳资部门负责组织编制。

(4) 文化、技术业务培训规划:为提高工厂文化教育、技术业务管理水平,对各类人员进行文化教育、技术业务培训的规划。由教育部门负责编制。

(5) 产品质量发展规划:为不断提高工厂的产品质量而编制的改进检验方法,加强计量测试手段,推广全面质量管理的规划。由质管部门负责编制。

(6) 科研发展规划:为不断提高工厂技术水平和适应产品更新换代而采取的新技术、新工艺、新材料的研制开发规划。由技术部门负责组织编制。

(7) 财务成本规划:根据生产发展规划,对工厂今后几年的利润、资金利用率、费用降低、成本降低等所要达到的财务、经济效益目标作出规划。由财务部门负责组织编制。





(8)生活福利规划:随着生产不断发展,根据福利资金来源,对职工福利进行预测,提出改善规划。分别由总务、卫生、食堂、厂工会等部门负责组织编制。

(9)安全、环保、绿化规划:在发展生产的同时,对安全卫生防护措施、环保措施、三废治理、工厂绿化及环境整理进行规划。由安全、环保、总务部门负责组织编制。

上述各项规划由计划部门根据上级公司的要求和安排,结合市场调查预测需求情况,以及厂领导关于工厂发展方向和规模的指导性意见,按照集中统一与归口管理的原则,首先组织编制工厂长期生产发展规划,各归口部门按照计划部门提供的生产发展规划,编制本部门负责编制的发展规划。然后由计划部门进行综合平衡,报经主管厂领导审核,并提交经工厂最高领导层讨论,由厂长审核后即作为工厂长期发展规划并报上级公司。

(三) 编制三年滚动计划

工厂三年滚动计划是长期规划所规定的国家指令性任务作为计划编制的主要依据。在计划部门每年编制三年滚动计划之前2~3个月,经营部门应负责提供经汇总整理的市场调研分析资料。

三年滚动计划的编程序为:计划部门根据长期规划和年度计划执行中的调整情况,以及后两年的市场预测,组织编制三年滚动计划初稿,报经主管厂领导审阅同意后发有关部门。各有关归口部门根据计划部门编制的三年滚动计划初稿,按长期规划编制分工原则提出相应调整意见,然后由计划部门组织有关部门讨论平衡初稿,每年5月下旬将修改平衡后的二稿报请厂领导审核,并提交经工厂最高领导层讨论,由厂长批准后即作为正式稿转发有关部门。各归口部门根据平衡后的正式稿相应调整各自计划,再报计划部门。

三年滚动计划的内容应包括:

- (1)三年生产计划表,内容有产品名称,跨、开、完打算和分年完成量;
- (2)三年船台进度安排表;
- (3)主要产品、产量、工业总产值、净产值分年计划数;
- (4)三年劳动负荷表;
- (5)三年利润目标预测数;
- (6)三年劳动生产率增长数。

在计划的基础上,经营部门按确定的经营方针和滚动计划要求,承揽造船业务。在年度计划执行过程中,由于种种客观原因须作调整而影响三年滚动计划时,生产部门应将调整方案报计划部门备查。另外,计划部门应根据任务变化和上年度实际结果编制当年三年滚动计划修订本。

(四) 编制年度生产计划

年度生产计划由计划部门依据三年滚动计划以及经营部门承揽的造船业务进行编制。

年度生产计划,采取“二上二下”的方法进行编制,即:

(1)“一上”——工厂在6~7月,自下而上提出下一年度生产计划的设想,由计划部门汇总,编写年度计划(设想)初稿。初稿内容包括年度生产计划(设想)表,船台进度安排表,工业总产值、商品值计算表。初稿须经厂领导和厂务会审定,报上级公司。

(2)“一下”——公司召开计划会议,确定下一年度的初步计划安排。



(3)“二上”——在每年 11 月的公司年度计划工作会议上,工厂上报下一年度生产计划的正式建议稿;建议稿内容包括:年度生产计划(建议)表,船台进度安排表,工业总产值、商品值计算表,工厂主要工种劳动负荷测算表(劳资部门提供)、资料表(初步设计、详细设计、生产设计、总说明、计划总工时、钢材、木材消耗表,由技术、定额、供应部门提供)。建议稿须经厂领导和厂务会议审定。

(4)“二下”——在每年 12 月中旬,公司平衡后,正式下达工厂的年度生产计划。

年度生产计划与其他各项年度计划,包括产品产量计划、设备大修理计划、基建大修理计划、更新改造计划、物资供应计划、财务成本计划、劳动工资计划、新产品试制科研计划、技术组织措施计划、职工技术培训和能源物资节约计划等,由计划部门负责综合平衡,并编制以生产计划为中心的年度综合计划。

(五)编制工厂方针目标

工厂方针目标由企业管理部门负责组织编制,报厂长审定后实施管理。并由计划部门将工厂长期规划、三年滚动计划、年度生产计划及各专业部门的规划、计划等报企业管理部门作为编制工厂年度方针目标的依据。

各部门必须按企业管理部门编制的方针目标进行层层展开,具体细化和制订本部门的方针目标,展开要求横向到边,纵向到底。下半年度应结合工厂实际补充方针目标管理内容。下年度的方针目标的制订和展开必须在当年年底结束,以作为指导下年度工厂各项生产经营工作的总纲。

涉及的专业管理

参见表 1-2。

表 1-2

管 理 内 容	主 办	协 办
1. 提出预测报告及可行性方案	经营	各有关部门
2. 选择方案,进行经营决策	厂部	
3. 组织编制中、长期规划	计划	各有关部门
4. 组织编制三年滚动计划	计划	各有关部门
5. 编制工厂方针目标	企管	各有关部门
6. 组织编制年度计划	计划	各有关部门

关键管理点

关键管理点是组织方案论证,确定经营方针。

经营部门在制订经营方案,工厂决策层在确定经营方针之前,有关人员必须切实掌握企业内部条件,以及企业外部静态和动态情报资料。经营决策应严格执行规范程序,即决策的民主原则、科学原则,以确保经营方针的正确无误。经营方针要正确反映社会、国家、用户的需要,综合工厂生产技术、设备等能力条件,以承接适销对路的产品为导向,关键在于取得经济效益。然后依据确定的经营方针编制中、长期计划,在计划安排上,既要体现



一定的先进性,也要照顾到一定的现实性,即经过努力在充分挖掘潜力,积极平衡的基础上来制订计划。

四 检查与考核

检查与考核应重点做好以下工作:

- (1) 检查考核经营决策的民主性。研究决策时,必须充分考虑各部门的意见。
- (2) 检查考核经营决策的科学性。要做到信息准确,坚持可行性分析、对比择优和系统决策。
- (3) 检查考核经营决策的责任性。对企业的经营决策,厂长要全权负责。
- (4) 工厂方针目标由企业管理部门组织进行每年两次(年中、年末)诊断检查,每季度对各部门的方针目标完成情况予以考核评分。

第三节 船舶建造任务承接

承接任务阶段是船厂经营过程的一个至关重要的阶段。在该阶段,构成工厂生产经营机制的各个职能环节的运行效能,将直接关系到船厂能否承接到船舶,以及承接后能否按时按质按量完成和取得预期的经济效益,因此,工厂领导和有关部门必须慎重处置,切实按有关规定、要求和程序执行。

本阶段分为报价、意向书、合同 3 个环节。

一 报价

船厂能否接到船舶订单的关键在于报价。报价太高,无疑丧失竞争力,影响工厂的信誉;报价太低,不仅影响船厂经济效益,而且还可能使客户产生疑义。因此,当船厂经过分析,决定报价时,必须掌握客户的询价内容和要求,特别是工程难度,掌握好报价水平的 4 个要素(工程量、工程定额、各类工程单价、各种费率的标准),认真判断行情,把握时机,正确运用报价策略,使所报的价格既有竞争能力,又有合理的经济效益。

(一) 管理内容与要求

1. 询价

工厂在收到客户询价后,应在两日内电告上级主管部门。当工厂经营部门接到上级主管部门向工厂发出的询价通知或答复后,如有承接的意向,应立即组织有关专业部门,按照工厂三年滚动计划,对工厂的承接能力进行测算,以确定工厂能否参与报价。

2. 承接能力预测

经营部门对上级主管部门或客户的询价资料进行分析研究,并会同计划、生产、技术、财务、供应等部门商讨,如无承接意向,应在两日内回复上级主管部门,如有承接意向,应及时将询价资料传递到有关专业部门,并负责组织有关部门对工厂承接能力进行测算。各有关专业部门则应根据询价内容与要求,及时做好各项测算工作(见表 1-3)在经各主管厂领导审核后,送交经营部门。

表 1-3

专业部门	预测内容
生产计划	船舶建造周期预测安排
	生产能力及负荷测算
技术	技术能力估算、技术可行性分析
	技术措施预测、新技术、新工艺应用的打算
财务	资金(包括外汇)平衡测算
供应	材料设备纳期及仓储能力测算

经营部门汇总表 1-3 中的各项测算资料,并在综合分析的基础上,提出初步意见向总经济师汇报。总经济师经审核和综合平衡后,应对工厂承接能力作出可行性论证报告,报送厂长审批决策。

当厂长作出参与报价的决定后,经营部门应立即组织报价(包括报价设计及成本估算)在接到上级主管部门通知(或有关资料)后的 10 个工作日内,向上级主管部门提出报价,对于新开辟的船型,其报价日期则由上级主管部门统一协调确定。

3. 报价设计

在厂领导决策参与报价后,经营部门应立即通知技术部门开展报价设计。技术部门开展报价设计,应以客户提供的询价内容及要求为依据。在报价设计前,有关人员必须摸清客户的意向,特别是产品的主要技术参数、遵循的规则、规范及客户的特殊要求等。

报价设计时,应尽量运用现有的技术储备,结合相似的船种、船型提出简要的技术说明书,简明的总布置图,并对船舶的主尺度、船级、船旗,总体布置,主机航速,续航力、载重量以及机电主要设备作出扼要说明。同时还应注意船级、船旗要求,当遇到客户无明确要求时,应选用造价低的船级和船旗。

报价设计结束后,应由技术部门送交总工程师组织讨论并审批签字之后,才可交经营部门报送上级主管部门审核。总工程师在组织报价设计的讨论审批时,应特别注意在规定的日期内,完成生产技术准备及建造的可行性论证。

4. 成本估算

报价设计经总工程师审批后,经营部门应在总经济师主持下,负责组织生产、技术、供应、劳资、财务、计划等部门开展成本估算工作(见表 1-4)。

表 1-4

专业部门	预测内容
生产计划	拟订建造计划方案
技术	设计成本估算
供应	材料设备询价、采购成本估算
劳资	劳动力平衡、工时定额
财务	利息、保险及费用计划
计划	人工工时单价确定



技术部门按照报价、设计资料开展设计成本估算。设计成本估算是船舶产品成本估算的基础,其正确与否,直接影响到船舶产品的成本。因此,技术部门在开展设计成本估算时,应特别注意做好如下工作:

(1)在对材料设备进行询价时,应向厂商清楚地提供包括质量标准和入级要求在内的详细要求,以便对方尽可能提供较为准确的价格。

(2)在设备询价时,还要特别注意是否具有附件和备件。

(3)在进行设计成本估算时,应严格按照相关规范要求进行列项。在估算出各自的工程量之后,分别计算人工工时及材料设备的数量和价格。

列项时,必须做到项目清楚,根据确切,防止错项、漏项。

(4)设计成本估算后,应将材料设备预订购单项询价时获得的厂商报价资料提供给供应部门。

为确保主机的订货周期满足产品建造进度要求,供应部门在按报价设计进行设备询价的同时,应着手组织主机的订货洽谈工作。各专业部门根据报价设计及设计成本估算的有关资料,在按表 1-4 的内容完成各自的估算资料并经主管厂领导审核后,送交经营部门。

经营部门负责对各专业部门提供的估算资料进行核对。在确认无误后,结合国内外的船舶价格行情和材料设备调价因素,对成本总价进行全面地分析和估算。经营部门在总成本估算后,应将包括各专业部门提供的计算资料及时报总经济师审核确认,然后,由经营部门负责编制报单价。

在编制单价时,报价单上应列明船舶名称、数量、价格、付款方式、交船日期、报价有效期、作为报价依据的有关资料、换汇计算用汇率等内容。遇有特殊情况时,应在报价单上另行注明。同时还应注明报出的价格是出厂价格、离岸价格还是到岸价格或者其他条件的价格。经营部门在报价单编制结束后,应及时送交总经济师审定并转送厂长审批。

5. 提出报价

在总经济师确认报价手续已齐全后,由经营部门负责报告上级主管部门。其中的报价单、报价技术说明书和进口设备项目表必须经厂主管领导签字认可,并加盖单位公章。

(二) 涉及的专业管理(见表 1-5)

表 1-5

管 理 内 容	主 办 部 门	协 办 部 门
询价	经营	
承接能力预测	经营	生产、计划、技术、供应、财务、劳资
报价设计	技术	经营、供应
成本估算	经营	技术、供应、财务、计划、生产
提出报价	经营	
详细技术说明书	技术	经营

(三) 关键管理点

1. 承接能力预测

船厂自身能力的测算,是衡量工厂能否承建订货船舶的关键。因此,在接到客户的问价

信息后,船厂必须根据询价的内容和要求,认真做好各项测算工作,有关领导应在综合分析和充分论证的基础上,作出是否承接订货的决策。承接能力预测应注意的重点是:产品特殊技术要求和技术难度,船台、船坞、平台和劳动力、设备的负荷平衡,以及产品要求周期与三年滚动计划的总体平衡。

2. 报价审核

报价是承接船舶产品的核心。它不仅是船厂能否中标的关键,而且对中标后工厂能否取得预期的经济效益起着决定性的作用。因此工厂要严格按照报价程序进行报价,有关领导应加以审核,以确保报价单及其他资料内容的完整确切。合理准确的报价,是指必须考虑及预料必要的风险程度,包括国际金融市场(汇率)变化,国内外材料、设备的价格变动,以及工厂自身的人工费率变化等因素。

(四) 检查与考核

检查与考核工作主要包括:

(1)经营部门所提供的商务信息要准确,对询价内容和客户意向全部摸清,编制的报价单及其他材料内容要完整,所报价格未出现漏项。

(2)技术部门的报价设计符合客户询价的内容和要求,在做详细技术说明书时,既考虑了客户的合理意见,又使厂商能够确实控制在产品成本、价格之内。

(3)财务专业部门提供的承接能力测算及成本估算资料切合实际,并经过分厂领导审核。

(4)总工程师在全面了解掌握工厂的技术能力,产品的技术要求,工程量的大小关键的基础上,对产品技术可行性进行了分析研究,并作出结论。

(5)总经济师对各专业部门提供的资料进行综合平衡后,按程序要求提出工厂是否具备上述订货船舶的可行性论证报告,提交厂长厂务办公会议进行决策。

(6)按经济责任制由主管部门对进行报价程序的有关部门和人员进行检查与考核,并按责任制的有关条款予以奖惩。

意向书

意向书是一份法律文件,在规定的期限内对买卖双方都具有约束力。它是买卖双方在经历报价、还价之后,进一步对船舶技术和商务条件进行协商,并取得一致的意见和对下一步完成签订船舶销售合同做出具体安排的文件。

(一) 管理内容要求

1. 洽谈准备

在举行意向书洽谈前,经营部门应配合上级主管部门对客户的法人资格、资信情况、法定地址、本人身份和经营范围进行了解和审查,同时要了解双方在报价、还价之间的差距等情况,以确定是否具有洽谈的基础。经总经济师和总工程师确认洽谈条件已完全具备的情况下,由经营、技术部门分别负责商务、技术洽谈。

2. 签订意向书

经过洽谈,双方应就船舶简要技术说明或主要技术参数、船价、支付方式和文件主要条款以及规定最后完成签约的日期等达成协议,签订意向书。

**(二) 涉及的专业管理(见表 1-6)**

表 1-6

管理内容	主办部门	协办部门
技术洽谈	技术	经营、生产、供应
商务洽谈	经营	技术、生产、计划、财务、供应、质检、法律

(三) 关键管理点**技术商务洽谈**

技术商务洽谈是签订意向书的基础。经营部门及其他有关专业部门除应认真做好洽谈前的准备工作,充分掌握与洽谈有关的资料和内容外,还应在草拟意向书文本时,做好互通信息、协调一致的工作,以防疏漏,避免隐患。为确保意向书洽谈的依据可靠和对技术细节变动及时作出相应的商务反映,在节奏掌握上,须注意技术洽谈的进展应先于商务洽谈。

(四) 检查与考核

在进行意向书洽谈前,经营部门已对客户的法人资格、资信情况、法定地址、本人身份和经营范围等洽谈基础进行了了解和审查。意向书洽谈前,由总经济师和总工程师组织制订了谈判方案。在洽谈过程中,做到了互通信息。在准备意向书文本时,做到了协调一致。通过意向书洽谈后,在船舶造价、生产可行性、交货日期等方面达到工厂的预期目标。并按经济责任制,由主管部门对执行意向书洽谈程序的有关部门和人员进行检查考核。

第四节 造船合同与商务谈判

合同是买卖双方间具有法律效力的文件。它的签订是工厂经营业务中十分重要的环节,不仅直接关系到工厂的经济效益,而且涉及船舶设计、制造以及器材采购等一系列工作的开展。因此,工厂有关领导,在合同签订前,必须组织经营部门会同有关专业人员,编制出一份完整明确、体现对等原则、符合贸易惯例、文句条款制约严密的合同文本(包括技术说明书在内,以下统称合同文本),并对合同文本进行严格的审核和审批。

一 管理内容与要求**(一) 技术文件定稿**

技术文件是合同中不可缺少的一部分。它必须以意向书上规定的技术条件为依据。此技术文件在提交船东前,亦称为合同设计。其主要内容:

- (1) 全船说明书;
- (2) 总布置图;
- (3) 舢剖面图;
- (4) 主要设备厂商表(以下称为厂商表)。

在确定合同设计前,必须由总工程师组织技术部门、生产部门及其他有关部门,进行认真的讨论与修改。

