

船舶及海上设施检验

主 编 魏海军 孙建波
副主编 岳孟强 金 松
主 审 刘福生



大连海事大学出版社

ISBN 7-5632-1506-9



9 787563 215065 >

ISBN 7-5632-1506-9
U·407 定价:13.00元

船舶及海上设施检验

CHUANBO JI HAISHANG SHESHI JIANYAN

主 编	魏海军	孙建波
副主编	岳孟强	金 松
主 审	刘福生	

大连海事大学出版社

内容提要

本书根据轮机工程专业本科教学大纲,结合《船舶及海上设施检验》课程教材的要求及船舶检验实践而编写的。主要内容包括:船舶检验机构及有关国际组织;国际公约;船舶与海上设施检验规范简介;法定检验;船级检验;船用产品、集装箱海上设施检验;ISM审核及其他检验。

本书主要供航海类专业师生、船舶检验人员及轮机工程人员阅读,也可供船舶机务部门及修造船厂等有关工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

船舶及海上设施检验/魏海军,孙建波主编. —大连:大连海事大学出版社, 2001. 8
ISBN 7-5632-1506-9

I. 船... II. ①魏...②孙... III. 船舶检验—高等学校—教材 IV. U692.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 052616 号

大连海事大学出版社出版

(大连市凌水桥 邮政编码: 116026 电话: 0411-4728394 传真: 0411-4727996)

<http://www.dmupress.com>

E-mail: cbs@dmupress.com

大连海事大学印刷厂印装

大连海事大学出版社发行

2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 次印刷

开本: 787 mm×1092 mm 1/16 印张: 8.5

字数: 237 千 印数: 0001~2000 册

责任编辑: 杨子江 封面设计: 江海

定价: 13.00

前 言

从事远洋和近海船舶轮机人员、船舶检验人员和修造船工作人员应具备船舶及海上设施检验的基本知识。作为新的教科书，在满一新教授主编的《船检概论》教材的基础上，通过教学实践和参考大量的最新船检资料并在大连船级社有关同志的帮助下公开出版。本书不仅介绍公约、规范和各种检验的规定，而且结合检验实践引进有关的专业内容，包括港口国监督（PSC）、国际安全管理规则（ISM Code）的有关内容，从而丰富了教材的内容和扩大了知识范围。

本书为高等航海院校轮机管理工程学科，即轮机管理专业和船舶工程专业教材，适用于从事船舶检验人员、修船厂主管工程师和远洋及近海轮机人员学习，亦可作为机务人员了解船舶及海上设施检验的参考书。

本书的完成情况是：魏海军编写第 4、5、6 章，孙建波编写第 3、7 章，大连船级社的金松、岳孟强、宋秦编写第 1、2、8 章，全书由魏海军统稿。

书中的缺点和错误诚盼指正。

编 者

目 录

第一章 概述	1
第一节 船舶检验和船级社的产生和发展	1
第二节 船舶检验的目的和意义	2
第二章 船舶检验机构	6
第一节 国际海事组织	6
第二节 国际船级社协会	9
第三节 世界主要船级社简介	15
第四节 中国船舶检验机构	17
第五节 验船师	22
第三章 国际公约	24
第一节 国际海上人命安全公约	24
第二节 国际防止船舶造成污染公约	31
第三节 国际海上避碰规则公约	39
第四节 国际载重线公约	42
第五节 国际吨位丈量公约	44
第六节 港口国监督	46
第四章 船舶与海上设施检验规范简介	55
第一节 概述	55
第二节 中华人民共和国船舶和海上设施检验条例	57
第三节 钢质海船入级与建造规范	59
第四节 船舶与海上设施法定检验规则	61
第五节 海上移动平台入级与建造规范	62
第五章 法定检验	64
第一节 概述	64
第二节 构造安全检验	71
第三节 设备安全检验	73

第四节 船舶载重线检验	80
第五节 防止船舶污染检验	82
第六节 船舶吨位丈量检验	86
第七节 起重设备检验	87
第八节 船舶消防检验	89
第六章 船级检验	92
第一节 概述	92
第二节 船级符号、附加标志和船级证书	95
第三节 入级检验	101
第四节 船舶营运中检验	104
第五节 海上设施检验	116
第七章 船用产品和集装箱检验	120
第一节 船用产品检验	120
第二节 集装箱检验	123
第八章 其他检验	125
第一节 公证检验	125
第二节 ISM 审核	127
参考文献	130

第一章 概述

海运在国内、国际贸易中举足轻重，90%以上的贸易是靠船舶运输。船舶运输的优越性在于运费低、燃料消耗少。例如，船舶燃料的单位消耗量仅为卡车的 1/5，为飞机的 1/20，同时船舶可燃用劣质燃油。此外，海洋辽阔可以减轻陆路运输的负担。所以，自古以来海运就是国民经济中重要的经济命脉。

海运在我国国民经济中同样重要。目前我国民用船舶（1 000 总吨以上）达 6 790 多万载重吨，跃居世界第 3 位，为国际海事组织（IMO）的 A 类理事国。沿海主要港口深水泊位达 400 多个；内河通航里程达 11 万 km，其中 1 000 t 级河道 5 800 km，内河主要港口码头达 500 多个。这一切显示出我国海运业在蓬勃发展。

海运安全是海运业、船旗国政府、国际海事组织和国际社会共同关注的问题，是一个古老而又永恒的话题，也是过去、现在和将来不断研究的课题。因为安全是海运业发展的根本。

海运的发展与安全产生了保险业、船舶检验业和船级社。

第一节 船舶检验和船级社的产生和发展

一、西方船舶检验的历史

海运业的历史同人类社会历史一样古老，它随着社会的发展而兴旺，而它的兴旺又推动着社会的不断发展。

18 世纪的西方，海运业非常发达，东西方贸易频繁。木帆船的环球航海依靠的是船长丰富的航海经验和航海技术以及人们的勇敢冒险的精神。航行顺利，船舶幸运满载而归；海上遇到风浪，人们倍受艰辛，甚至不幸船沉人亡。在此情况下保险业应运而生，但是保险商们不断地承受船况不明的损失。为了避免这种损失，他们希望有一个评价船舶质量的机构为其服务。1689 年，在英国伦敦 Tower 街上的一家咖啡馆工作的爱德华·劳埃德（Edward Lloyd）先生收集了各种海运信息，并每周出版 3 次“劳埃德新闻”的报纸，咖啡馆也因此而出名。1760 年劳氏船级社的祖先们在这里成立了船舶质量检验机构“劳埃德船级社”（Lloyd's Register of Shipping），即现在的英国劳氏船级社的前身。

当时船级社检验船舶是由退休的船长或木匠担任。他们借助水手刀和个人的经验来评定船舶的质量。船体划分为 5 个等级：A——最好、E——较好、I——中等、O——较坏、U——最坏。把锚、帆等船舶设备分为 3 级：G——好、M——中、B——坏。根据船体和设备不同级别，构成评定船舶质量的 15 个级别，从此开始了船舶入级检验。将检验划定级别的船舶登记在船舶登录簿中，于是第 1 本《船舶录》在 1764 年正式出版。《船舶录》便于保险商、商人等了解他们所保险、租用的船舶状况。此种《船舶录》又称为“绿皮书”。

由于没有统一的检验标准，只是凭借个人的经验决定，必然会造成评定船舶等级时出现一定的偏差，例如，在泰晤士河船厂建造的船舶保持 1 类船级 13 年，其他地方建造的船舶保持 1 类船级只有 8 年，因此造成了船舶所有人和保险商之间的激烈斗争。终于在 1800 年船舶所有人成立了自己的船级社，出版了封面为红色的《船舶录》，又称“红皮书”。这种相互斗争持续了很多年，又经过不断的协调，终于在 1834 年合并为统一的劳氏船级社（Lloyd's Register of Shipping）。

1821 年的冬季相继发生了很多的海难事故，大约有 2 000 艘船舶灭失，20 000 名船员和旅客

为此丧生。事故导致了数百家总部位于巴黎的大保险公司倒闭。1828年，2个保险商和1个经纪人在比利时的安特卫普成立了法国船级社（Bureau Verites，简称BV），其宗旨是为所有的海运业提供服务，包括船舶所有人、承租人和船员，但主要是保险商。1830年出版第1本《船舶录》——Lloyd's Fraucais（法国劳氏），1832年迁至巴黎。

1862年美国船级社（ABS）成立，当时名为“美国船长联合会”，它是由大西洋互保公司总裁和9家海上保险商的领导人联合创建的。其主要任务是组织考试，为美国商船船长和高级官员颁发证书。后来发展为替商船检验、分级和登记。1869年，ABS出版了第1本《船舶录》。

1864年挪威船级社（DNV）成立，当时由6家互保协会组成，1865年出版了第1本《船舶录》。

1867年德国船级社（GL）在汉堡成立，是由船舶所有人、保险商和商人联合创建的。

1881年意大利船级社（RINA）在热那亚成立，是由几家互保协会组成的。

至今，全世界已有50多个船舶检验机构。2个多世纪来，船级社逐渐改变了为保险商利益服务的宗旨和被其控制的局面，而成为独立检验船舶的技术状态、承办入级登记的技术性民间组织。它在保障船舶、货物以及人命安全等方面起到了重要的作用。船舶检验成为船舶安全的第一道防线，船级社承担着保障船舶安全的双重任务。

二、中国海运与船舶检验的历史

中国是文明古国，古代文化与河流、交通有着密切的关系，黄河是中华民族文化的发源地。我们的祖先很早就利用优良的自然条件发展水运，最早的文字记载有“木为舟、木为楫、舟楫之利，以济不通、致远以利天下”。

北宋时，我国首创将指南针用于航海。明代伟大的航海家郑和率领27 000多人、200多艘船七下西洋（1405~1433）历时28年，遍及南亚和东非30多个国家和地区，成为我国航海史上辉煌的一章。

随着海运事业的发展，海上事故不断地发生，文字记载“南越王造大舟、溺人三千……”说明早在汉朝时代就能建造大船，并有海难事故的情况。为了海运安全对船舶进行检验，亦有记载。汉代官营造船厂设有专门检验船舶的典船校尉，相当于现在的验船师；唐、宋时期设立船司，是我国古代设置的管理船舶和进行检验的机构。清代设立工部直接控制官营船厂的生产，对船舶检验有“九验之法”的规定，即“一验木、二验板、三验底、四验梁、五验栈、六研钉、七验缝、八验舱、九验头梢”。

近代中国船舶检验是随着海关和航政机构的设立而逐步建立起来的，船检成为近代中国航政管理机构的重要组成部分。在新中国成立以前，由于政治腐败，国家衰弱，不论清末，还是北洋政府、南京政府均不能自主管理。洋人把持着局部海关；船检也仅限于本国船舶；船检由外国发证等。丧权辱国的管理体制严重阻碍了我国造船及海运事业的发展。

新中国成立后，军管会接管各港口航政，随后成立港务局，长江航务管理局、黑龙江航务管理局等，相应成立了船检组织：

1956年8月1日成立中华人民共和国船舶登记局；

1958年6月1日改为船舶检验局；

1960年设立长航船检局长江办事处；

1959年设立上海、大连、天津、青岛、广州船检局；

1986年1月1日中国船级社作为对外的独立机构。

第二节 船舶检验的目的和意义

船舶检验和船级社是在海运业发展的过程中，为了海运安全而产生的保障措施和执行机构。

船舶检验的目的和船级社的任务是国务院颁布的《中华人民共和国船舶和海上设施检验条例》中规定的，是“为了保证船舶、海上设施和船运货物集装箱具备安全航行、安全作业的技术条件，保障人民生命财产的安全和防止水域环境污染”。因此，安全和环境保护就是船舶检验的核心，船级社全部工作中心。

一、目的

通过对船舶及船用材料、机械、设备的监督检验和试验，使其符合国际公约、国家规定和船舶检验机构规范的各项要求和规定，使船舶具备保证安全和防止船舶海洋污染的技术条件，达到保障海上船舶及海船上人命安全和防止海洋污染的目的。

- 检验对象——船舶、船用产品、海上设施、集装箱；
- 依据——国际公约、国内规定、船检规范；
- 执行人——验船师；
- 检验时间——新造船舶时、新购入船舶时、营运期间、海事纠纷处理过程、船用设备及产品生产过程。

船舶在海上受到海洋环境和气候的影响是不可避免的，如船舶遇到大风浪等恶劣海况，碰撞、搁浅或触礁，火灾或爆炸，机械故障等天灾人祸；船舶本身缺陷，如设计不良导致船舶结构强度或刚度不足，船舶老化，管理不善等均难逃损坏乃至沉没的厄运。伦敦保险商协会（The Institute of London Underwriters，简称 ILU）公布的 1988 年至 1997 年 500 总吨以上的船舶海难数据，如图 1-1 所示。

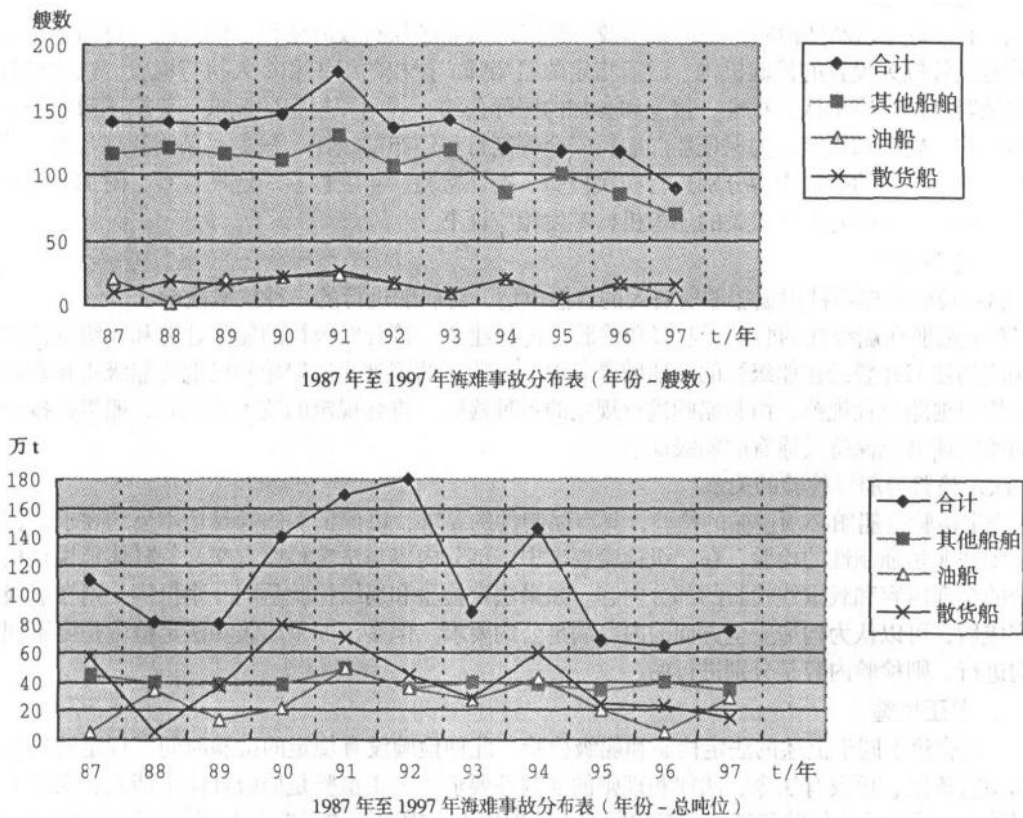


图 1-1 1987 年~1997 年海难事故分布

从图中可以看出，10 年中在世界范围内出现 2 次事故高峰期，即 1990 年~1991 年和

1994 年,同时还可以看出油船和散货船海难事故多、所占比例大,问题最严重。也说明当前国际上重视油船和散货船检验的原因。此外,也反映了目前海上事故已经减少了,这是国际海事界高度重视,采取各种措施和引入新技术的结果。

由此看来,要保证船舶航行安全,首先要保证船舶本身的质量,使船舶具有优良的设计和建造质量才能抵御海上风浪和恶劣天气,才能完成海上运输任务。但是船舶质量是通过质量体系支持才能获得。船舶检验制度,如船舶入级检验制度、船舶法定检验制度就是这种质量保证体系。

船级社是为船舶安全航行服务的检验机构,在其 200 多年的历史中,始终把船舶检验与监督作为其保证船舶海上安全航行的重要使命。船级社通过对船舶的长期检验的经验积累,对船舶运行的技术调查和资料分析,编制和颁布船舶技术和检验的标准;对新造船舶的设计、材料、建造和所用船舶设备等进行检验和监督,符合标准的船舶授予《船舶入级证书》以证明船舶建造质量。船舶入级制度对营运中船舶质量是否处于良好技术状态而进行各种定期检验,以评价和做出处理要求。

所以,船舶检验对船舶安全航行非常重要,是船舶安全的重要保证。当然这种保证只是涉及船舶技术方面的,不是惟一的。因为船舶安全是船厂、船舶所有人、经营者和管理者、保险人、货主和船旗国主管机关与船级社共同的责任。船舶检验是船级社保证船舶安全的第一道防线。

目前我国船队中老龄船较多,为了保证老龄船舶的安全航行必须加强检验和监督。

船舶检验是国家船舶检验机构对船舶进行技术质量检验与监督,使船舶具备保证安全航行、防止水域污染的技术条件的一项重要措施,也是促进海运业健康发展的重要手段。我国根据检验的性质有以下 3 种检验:

1. 法定检验

法定检验是强制性检验,是船旗国政府规定的对船舶执行政府法律、法规的一种监督检验。由政府主管机关设置的检验机构、政府指定的验船师或授权的组织和个人执行检验。法定检验的依据是船旗国政府承认、批准、接受和参加的国际公约、规则和规定的要求;船旗国政府为贯彻国际公约、规则和规定,为保证船舶航行安全等制订和颁布的法律、法令、条例和规范等。法定检验中依据不同的检验内容分别进行初次检验、换证检验、年度检验、定期检验、附加检验等。检验合格后,由政府主管机关的船检机构签发相应证书。

2. 船级检验

船级检验是船级社根据船舶所有人的自愿申请,对船舶进行的一种技术检验。

新造船舶在船级社的验船师监督和检验下进行建造,符合船级社的船舶建造和入级规范时授予相应的证书并登录在船级社的《船舶录》中。对购买的国外建造船舶和已取得船级正在营运的船舶均根据船级社规范,由验船师进行规定的各种检验,符合规定的技术要求时,船级社授予相应的船级证书或保持其原有的船级证书。

法定检验与船级检验的关系:

法定检验是船舶必须遵循的检验,具有强制性的要求,以保证船舶满足适用公约要求。船级检验则并非是强制性的检验。在船级检验要求中,部分内容与法定检验有交叉,具体地说是构造安全的全部内容和载重线检验的部分内容。如果法定检验和船级检验是同一个机构,则在船级检验完成后,可以认为构造安全方面的内容满足公约要求。但是,如果船级和法定检验是由不同的机构进行,则检验内容是分别进行的。

3. 公正检验

公正检验不同于上述的法定检验和船级检验。此种检验没有规定的检验时间,规定的检验项目和检验依据,更没有法令、法律和规则的强制性要求。公正检验是船级社应申请人、保险人、被保险人、受益人、保险代理人、船舶所有人、承租人、货主等的需要而办理的一种技术性检验。船级社的验船师在进行公正检验时,以第三者身份、公正客观的态度,对所进行检验项目实际情

况进行独立的检验和鉴定，为申请人提供处理有关业务的数据。公正检验依检验项目的具体内容不同有不同的检验。检验合格后，验船师签发检验报告。

根据检验的对象不同检验又分为：船舶检验、海上设施检验、船用产品检验和集装箱检验。检验根据各种对象的技术规范或法定检验的规定进行，符合要求时发给相应的证书。

二、船舶及海上设施检验的意义

1. 对船舶及海上设施实施技术监督以保证安全

船舶种类多、大小各异，其技术水平存在很大的差异，船舶航行也为分散的管理。为了保证航行安全、人命和财产不受损失，必须设立专门管理机构进行船舶技术监督。

国际海事组织（International Maritime Organization，简称 IMO）制订了一系列有关航行安全和防止污染的国际公约和技术规则，例如，《国际载重线公约》、《国际海上人命安全公约》《国际防止船舶造成污染公约》、《国际液化气体船舶规则》、《国际散货运输船舶规则》等；我国政府制订的法律和法规，例如《海上交通安全法》、《内河交通安全管理条例》、《海洋环境保护法》、《水污染防治法》等。

国际、国内的公约、法律、法规的要求执行和共同遵守，需要有监督执行的机构。

国务院颁布的《中华人民共和国船舶和海上设施检验条例》中就赋予船检部门：“保证船舶，海上设施，水上、水下各种固定或建筑，装置和固定平台，如灯塔、浮标钻井平台（不包括石油、天然气生产设施）和船运货物集装箱具备安全航行，安全作业的技术条件；保证人民生命财产的安全和防止水域污染的职责”。

2. 进行理赔和经济活动的依据

船舶及船舶承运货物保险、索赔、船舶买卖、租赁、抵押等都属经济活动。评定船舶质量、技术状态与这些经济活动密切相关。船舶检验是进行上述活动的重要依据。

3. 适应修造船工业和海运事业发展的需要

世界海运大国和修造船工业发达国家的发展史表明，修造船工业和海运业的发展都离不开船舶检验，必须有与之匹配的船检业。

船舶和海上设施是技术高度密集型产业，集中了当代所有先进的技术成果，而且又是在海上恶劣的自然条件下工作。所以要求船检工作具有很强的技术性和承担技术检验的法律责任。例如：中远集团新造的 5 250 TEU 的第五代集装箱船，是世界最先进的船舶。目前全世界才有 17 艘。很快投入营运的“鲁河”号集装箱船，总长 280 m，型宽 39.8 m，载重 68 950 t，航速 24.05 kn。采用世界最先进的综合导航控制系统，配备有：电子海图、无人机舱、微机遥控主机状态检测系统、多媒体控制系统，其微机控制的卫星通信系统可实现全球数据通信。

船舶航行于世界各国港口，与各国都有经济贸易往来，船舶检验的国际活动亦随之增多，所以船舶检验工作又具有很强的社会性、政策性和涉外性。

加强老龄船的技术监督。我国船队有一大批老龄船（很多二手船），短期内这种状态不可能改变，加强对老龄船的技术监督和检验尤为重要，既要使其继续发挥作用又要保证安全。

4. 维护和促进生产力发展的需要

船舶是国家重要的支柱产业——修造船工业的产品，又是国家交通运输的生产工具，维护产品和生产工具就是维护生产力，发展生产力。所以船检要完成国家赋予的重任，为改革开放、为生产力的发展、为促进修造船工业和海运业的发展服务。

第二章 船舶检验机构

本章对国内外的船舶检验机构进行简介，主要内容有国际海事组织、国际船级社协会和相关的国际组织、世界各主要国家的船级社及我国的船检局、船级社。以期通过了解国内外的船检机构及其几十年、上百年的工作来了解前人为了船舶在海上航行安全所做的不懈努力，明确船舶安全是海上航行的首要问题，是船检机构承担的重要职责。

第一节 国际海事组织

国际海事组织（International Maritime Organization，简称 IMO）是联合国的专门机构之一，负责处理国际海运问题，也是国际海事界的权威组织。其前身——政府间海事协商组织（Inter-Governmental Maritime Consultative Organization，简称 IMCO），成立于 1959 年 1 月 6 日，总部设在伦敦。1982 年 5 月 22 日改名为现在的国际海事组织。

一、国际海事组织的成立

二战后，世界各国的经济逐渐恢复，国际贸易和海上运输日益发展，对海上运输的安全也极为关注。在 IMO 成立以前，虽然也通过了一些国际协议，但相当一部分国家认为需要有一个为了船舶海上安全和促进各国协作的永久性的国际组织。

第 1 次提出在联合国成立性一的、专门从事海上事务的特别机构的提案主要是为了国际海上安全。

1948 年 2 月 19 日，在日内瓦召开的联合国海运会议上通过了《政府间海事协商组织公约》。但由于一些海运国家的意见分歧，公约在 10 年后，于 1958 年 3 月 7 日才生效。于是 IMCO 成为第 1 个致力于海上事务的惟一国际性组织。总部设在伦敦。该组织的目的是：制订各国政府间在政府规定和实施方面进行合作的法规，这些法规与影响国际海运的各种技术问题相关；鼓励普遍使用保证海上安全和航行效率以及防止和控制船舶造成污染的最高可行标准；处理其他行政和法律方面的问题。1982 年 5 月 22 日政府间海事协商组织正式更名为国际海事组织，成为自主管理和自筹资金的组织。

由于国际上对防止海洋污染的焦点集中到船舶，特别是油船对海洋造成的污染，所以在 IMCO 成立前 4 年，即 1954 年制订了第 1 个国际公约——《1954 年防止海上油污染公约》。IMO 成立后的第一项重要任务就是召开 1960 年 6 月 17 日第 4 次安全会议，通过了《1960 年国际海上人命安全公约》，从此执行该公约就成为 IMO 的重要任务，对增进海运安全和防止海洋污染起了重要作用。到 1997 年 11 月（IMO 第 20 届大会开会为止）IMO 共有 155 个成员国和 2 个联系会员。IMO 还和 35 个政府组织缔结了合作协议，并被授权与 5 个非政府组织进行协商。

自 1958 年成立 IMO 的公约生效以来，IMO 陆续在海上安全、便利航行运输、防止和控制船舶造成海洋污染等方面制订了 35 个公约、规则。近年来，根据国际海运的发展、重大的海难及各种海事问题等不断地对一些重要的公约，如《1974 年国际海上人命安全公约》、《1973 年国际防止船舶造成污染公约》进行多次地修正，以使公约更有利于船舶的安全航行和海洋环境的保护。IMO 的口号是“航行更安全，海洋更清洁”。

二、国际海事组织的组织机构

国际海事组织的组织机构如图 2-1 所示。

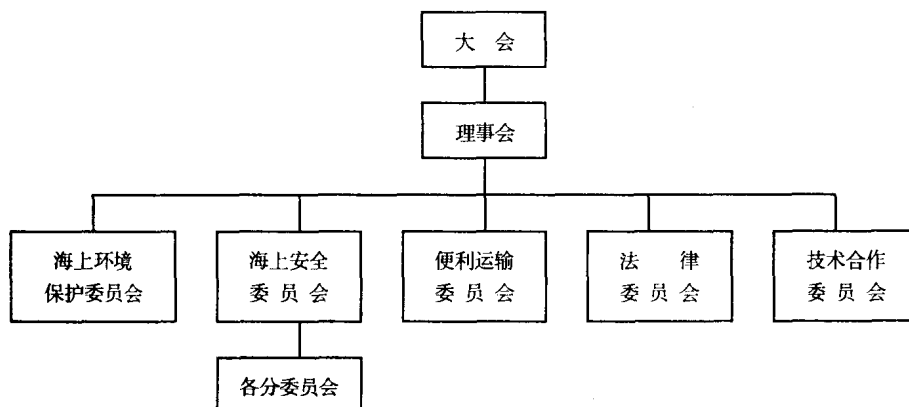


图 2-1 IMO 的组织机构

1. IMO 会员大会

IMO 会员大会是由全体会员国组成，是国际海事组织的最高权力机构。大会每 2 年召开 1 次定期会议，必要时可以召开特别会议，大会闭会期间由理事会行使大会职权。会员大会的主要任务是：审批 IMO 的工作计划，通过 IMO 的财政预算和决算，选举理事会理事国，审议理事会和各专业委员会的工作报告，审议和通过公约、决议等。

2. 理事会

理事会是由 IMO 会员大会选举产生，由 32 个会员国组成，任期 2 年，在 IMO 会员大会闭会期间行使大会管理该组织各项事务的职权。

选举理事会成员的原则：

A 类理事国：应有 8 个在提供国际海运服务方面具有最大利害关系国家；

B 类理事国：应有 8 个在国际海上贸易方面具有最大利害的国家；

C 类理事国：有 16 个上述 A 类和 B 类国家以外的与海上运输和海运有着特别利害关系的、能代表世界所有重要地区的国家。

1993 年 11 月的 IMO 大会通过了 IMO 公约的修正案，将理事会的成员国增至 40 个，即 10 个 A 类理事国、10 个 B 类理事国和 20 个 C 类理事国。

我国于 1975 ~ 1987 年任理事国，自 1989 年起当我国船舶运力（吨位数）列为世界第 8 位时，在 IMO 的第 16 届大会上首次当选理事会的 A 类理事国。1997 年 11 月在伦敦召开的 IMO 的第 20 届大会上中国连续第 5 次当选为 A 类理事国。

3. 专业委员会

国际海事组织的技术工作是由海上环境保护委员会、海上安全委员会、便利运输委员会、法律委员会和技术合作委员会承担。这些委员会的委员是由 IMO 全体成员国的代表组成。各委员会一般每年召开 1 次会议，必要时召开 2 次。海上安全委员会和海上环境保护委员会与船舶检验工作较为密切。

（1）海上安全委员会

海上安全委员会（Maritime Safety Committee，简称 MSC）是 IMO 的资格最老的委员会，其主要职责在 IMO 公约中规定：在 IMO 范围内研究有关航行救助、船舶结构与设备、从安全角度配备船员、避碰规则、危险货物装运、海上安全措施和要求、水文资料、航行簿和航行记录、海难调查、海上搜索和救助的全部问题以及其他直接影响海上安全的任何问题。自 1966 年起，海安会下设 11 个分委会，以便更好地开展工作。目前，其中 2 个分委员会的职责将由海安会和海上环境保护委员会共同分担，而使分委会减至 9 个，各分委会分别负责以下议题：

➤ 危险货物、固体货物和集装箱（DSG）；

- 防火 (FP)；
- 航行安全 (NAV)；
- 船舶设计与设备 (DE)；
- 稳性、载重线和渔船安全 (SLF)；
- 海员培训、发证和值班标准 (STCW)；
- 无线电通信和搜索救助 (COMSAR)。

与海上环境保护委员会共同负责的 2 个议题：

- 液体和气体货物的运输 (BLG)；
- 船旗国履约 (FSI)。

海安会根据上述 9 个分委会的研究和讨论的问题，起草 IMO 有关海上安全等的公约及其修正案，提交海安会或 IMO 大会审议和通过。例如，第 67 届海安会(MSC67)于 1996 年 12 月在伦敦召开，会议审议、通过 SOLAS 公约修正案、IBC 和 IGC、GC 规则修正案等。

(2) 海上环境保护委员会

海上环境保护委员会 (Marine Environment Protection Committee, 简称 MEPC) 于 1973 年成立，最初它只是 IMO 会员大会的辅助机构，1985 年成为具有全部法律地位的机构。它被授权研究 IMO 范围内有关防止和控制来自船舶污染的任何问题。与海安会共同负责液体和气体货物运输、船旗国履约 2 个议题，以及直接领导海洋环境保护科学状况专家小组。

(3) 法律委员会

法律委员会 (Legal Committee, 简称 LEG) 于 1967 年成立，曾作为 IMO 理事会处理法律问题的辅助机构。1979 年成为 IMO 的常设专业委员会。主要任务是负责审议 IMO 范围内的法律事务，起草有关法律方面的公约、修正案并提交 IMO 大会审议和通过。

法律委员会成立的背景是由于 1967 年 3 月 17 日“Torry Canyon”号油船在英国西南岸触礁的海损事故，8 万 t 原油溢于海面，造成英法两国海岸、水域严重污染。由此提出了国际上控制事故性油污污染的新课题和处理污染损害、赔偿等法律问题。为此，IMO 在各次大会上相继通过了《国际干预公海油污事件公约》、《国际油污损害民事责任公约》和《国际油污损害赔偿基金公约》，并成立法律委员会。

(4) 技术合作委员会

技术合作委员会 (Committee on Technical Cooperation, 简称 TCC) 是 IMO 组织内负责执行技术合作规划的工作机构。1969 年成立之初作为理事会的一个辅助机构并以 IMO 公约修正案的形式使其职能制度化，该修正案于 1984 年生效。技术合作委员会的任务是审议技术合作项目，向发展中国家提供海运技术援助工作等。该委员会援助我国秦皇岛建立防污染设备厂，在大连海事大学设立国际海事大学亚太地区分校。派专家到亚洲、非洲和拉丁美洲等地，提供技术、法律等咨询和讲授课程。

(5) 便利运输委员会

便利运输委员会 (Facilitation Committee, 简称 FAL) 1972 年成立之初作为理事会的辅助机构，负责国际商业航行中为消除不必要的手续、探索文件和船舶工作程序的一致化，为进出港口的船舶提供便利条件进行工作。

4. 秘书处

秘书处是国际海事组织的常设机构，由近 300 人组成，其中秘书长 1 人，由理事会选举产生。秘书处下设 6 个职能部门分别负责处理不同的事务。

三、国际海事组织的公约和工作

1. 国际公约

IMO 现在负责约 35 个国际公约和议定书（其中有的是 1959 年 IMCO 成立前生效的）及大量的修正案，其中大多数重要的公约覆盖世界上所有与海运有关的国家。

主要的国际公约有：

- 《1974 年国际海上人命安全公约》（SOLAS 1974）及其议定书；
- 《1972 年国际海上避碰规则公约》（COLREG 1972）；
- 经 1978 年议定书修正的《1973 年防止船舶污染国际公约》（MARPOL 73/78）；
- 《1966 年国际载重线公约》（LL1966）；
- 《1969 年国际船舶吨位丈量公约》（TONNAGE 1969）；
- 《1969 年国际干预公海油污事件公约》（INTERVENTION 1969）；
- 经修正的《1965 年国际便利海上运输公约》（FAL1965）。

IMO 新公约制订的程序通常是由成员国、IMO 承认的政府间或非政府组织提出建议或看法，专业委员会或分委会进行研究、讨论，提交大会或理事会批准后准备公约草案，最后经 IMO 大会讨论通过，形成决议。除 IMO 的成员国外所有的联合国的成员国，也都被邀请到会。

当公约文件被 IMO 大会通过后，就开放供每个成员国签署。于是公约对接受公约的政府就具有约束力，即进入生效状态。以前，公约的修正案生效程序拖延的时间非常长，现在通常采用“默认程序”。在 1974 年 SOLAS 公约的修正案附件中规定“从通知缔约国政府之日算起 2 年后就是接受……”除非有规定数量的缔约国政府反对。此外 MSC 可以将上述期限减为 1 年。IMO 没有强制执行公约的能力，而是由缔约国政府对本国的船舶实施公约条款并对其他政府的船舶实施部分权力。

2. IMO 的工作

国际海事组织过去的工作重点是研究制订国际海事公约和规划，虽然在加强海上安全和防止海洋污染方面起了一定作用，有些公约也被广泛接受，然而也有不少公约长期未能生效。其主要原因是发达国家与发展中国家的科学技术和经济实力差距很大，为维护发达国家利益而制定的条款，发展中国家在实施中则有困难，从而使公约不能被接受，推迟或长期不能生效。

近些年来，IMO 逐渐认识到世界海运事业中不可忽视发展中国家的力量与作用，应该帮助发展中国家发展经济、提高海运技术，在平等互利的基础上发展海运事业。所以，自 20 世纪 70 年代以来，IMO 加强了对发展中国家的援助，如派专家进行海事法规等的培训、援助造船业、建立防污染设备和设施、开办学校等。

目前，随着科技、贸易及海运事业的发展，油类、气体和化学品海上运输的增多，集装箱船和滚装客船的出现等，都使 IMO 面临新的课题，如对海员资格要求与最新培训、船舶操纵中人为因素的重要性等。IMO 负责制订国际公约、规则和技术标准，船旗国负责公约、规则和技术标准的实施，港口国则承担监督与检查。现在的问题是增强贯彻执行公约的决心，使之尽可能地有效执行。所以今后的工作重点是创立船旗国履约的分委会和加强港口国监督系统的作用。

IMO 的工作中心始终是致力于国际海上安全航行和防止海洋环境的污染。

第二节 国际船级社协会

国际船级社协会（International Association of Classification Societies，简称 IACS），成立于 1968 年 9 月 11 日。国际船级社协会是世界海事检验行业最高权威组织，是国际海事界有重大影响的国际组织，由 10 家正式会员组成，入级和检验船舶数占世界船舶总数的 60%，世界船舶总吨位的 90%以上。

一、国际船级社协会的成立

国际船级社的历史可以追溯到《1930 年载重线公约》。1939 年意大利船级社 RINA 在罗马主持召开了国际船级社之间的第 1 次会议，有美国 ABS、法国 BV、联邦德国 GL、挪威 DNV、

日本 NK、英国 LR 和意大利 RINA 参加。会议同意进一步发展船级社的工作、讨论了规范要求的一致性及有关《1930 年载重线公约》的问题，并决定每年召开 1 次会议。后因第二次世界大战而停止，直至 1955 年才在巴黎复会。

1959 年在伦敦召开第 3 次会议，1965 年在纽约召开的第 4 次会议上着重讨论《国际载重线公约》和加强船级社会议的组织工作等问题。

1968 年第 5 次船级社会议在奥斯陆召开，对成立船级社协会进行了讨论，起草并通过了会章草案。1968 年 9 月 11 日国际船级社协会在汉堡正式成立，通过会章。

从 1939 年到 1968 年国际船级社协会是一个由 7 个主要船级社组成的松散社团，主要关心规范要求的一致性等技术问题。

1968 年国际船级社协会成为一个正式的国际组织，一个公认的民间社团。经过几十年的工作，制订了旨在协调技术要求的大量的“统一要求”、准则、解释和建议，组成了各种工作组，在钢级、焊条、锚链、设备、发动机及油船安全等方面进行研究并取得一定程度的一致。如今，IACS 拥有 10 个成员社。与国际海事组织（IMO）在海事立法的技术方面进行合作，促成了许多技术规则和公约，如液化气体运输船和移动式钻井船有关规则的研究和制订。国际海事界许多海事技术方面的重大提案都是 IACS 首先提出的，加入 IACS 组织是伦敦保险商协会（ILU）保险优惠的必要条件之一，也是国际干散货船船东协会和国际独立油船船东协会会员的必要条件之一。IACS 是美国海岸警备队（USCG）、欧洲联盟（EU）首批认可的检验组织，是国际海事组织（IMO）的强有力的民间技术顾问。因此，IACS 在国际海事界拥有很高的地位。

二、国际船级社协会的组织机构

国际船级社协会的宗旨是：

- 促进使用船舶安全和防止海洋环境污染的最高标准；
- 与有关的国际组织和海事组织协调和合作；
- 与世界海运工业界保持密切合作。

国际船级社协会的组织机构如图 2-2 所示。

1. 理事会

理事会由每个成员社派 1 名高级负责人出任理事。理事会主席、副主席由理事会成员轮流担任，任期 1 年。主席负责主持 IACS 的会议及其日常工作，代表 IACS 参加有关的国际会议。

理事会的主要任务是制订 IACS 的总政策，解决政策问题和规划未来的活动。具体职能：

- 决定 IACS 的工作；
- 决定成立必要的临时或长期的附属机构；
- 接受并研究所属机构和其他组织共同组成的委员会递交的建议和报告；
- 与其他国际组织协商建立工作关系，必要时派常驻代表参加有关会议。

2. 秘书处

在 1991 年的 IACS 最高级会议上决定在英国伦敦设常设秘书处，协助理事会主席和确保 IACS 日常工作有效地进行。其主要职能：

- 确保 IACS 内部有效地执行 QSCS（质量体系认证计划）；
- 促进 IACS 内部统一执行高标准；
- 同 IMO、国际海上保险商及其他海运界保持密切联系；

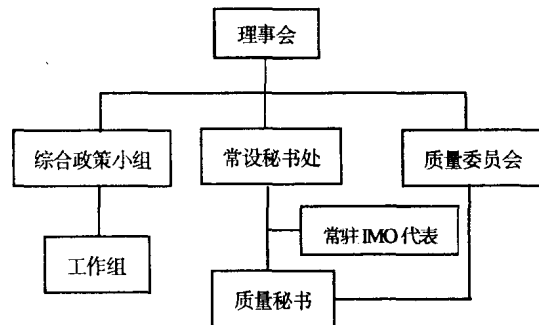


图 2-2 国际船级社协会组织机构