

GXJH

工学结合新思维高职高专
航海技术类“十二五”规划教材
总主编 马魁君

船舶与船员管理

CHUANBO YU CHUANYUAN GUANLI

【 主 编 杨信红 郭会玲
副主编 陈永利 孝建伟 叶 高 】



对外经济贸易大学出版社

University of International Business and Economics Press

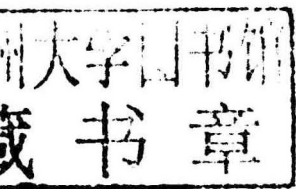
工学结合新思维高职高专航海技术类“十二五”规划教材

总主编 马魁君

船舶与船员管理

主 编 杨信红 郭会玲

副主编 陈永利 孝建伟 叶 高



对外经济贸易大学出版社
中国·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

船舶与船员管理 / 杨信红, 郭会玲主编. —北京:
对外经济贸易大学出版社, 2013
工学结合新思维高职高专航海技术类 “十二五” 规划
教材
ISBN 978-7-5663-0612-8

I. ①网… II. ①杨…②郭… III. ①船舶管理 - 高等职业教育 - 教材②船员 - 管理 - 高等职业教育 - 教材
IV. ①U692②U676. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 002013 号

© 2013 年 对外经济贸易大学出版社出版发行

版权所有 翻印必究

船舶与船员管理

杨信红 郭会玲 主编
责任编辑: 郭华良 高卓

对外经济贸易大学出版社
北京市朝阳区惠新东街 10 号 邮政编码: 100029
邮购电话: 010-64492338 发行部电话: 010-64492342
网址: <http://www.uibep.com> E-mail: uibep@126.com

北京市山华苑印刷有限责任公司印装 新华书店北京发行所发行
成品尺寸: 185mm × 260mm 29 印张 671 千字
2013 年 2 月北京第 1 版 2013 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5663-0612-8
印数: 0 001 - 2 000 册 定价: 53.00 元

出版说明

中国自 2001 年加入世贸组织之日起,严格遵守有关海运行业的发展承诺,全面实施《国际海运条例》等法规,在海运服务、港口建设等方面实行新的开放政策,为中外航商提供更为公平的市场经营环境,成为直接与国际接轨和充分竞争的行业,其开放度高于发展中国家,与发达国家基本相当。

当前,中国正在积极建设以渤海湾、长三角、珠三角三大港口群为依托的三大国际航运中心,即以天津、大连、青岛等港口为支撑的北方国际航运中心;以江浙为两翼、上海为中心的上海国际航运中心;以深圳、广州、香港为支撑的香港国际航运中心。

为适应我国海运事业蓬勃发展对航海技术类高素质技能型专业人才的迫切需要,对外经济贸易大学出版社认真贯彻教育部教高[2006]16号《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》的要求,联合天津海运职业学院、天津职业大学、天津中德职业技术学院、天津电子信息职业技术学院、芜湖职业技术学院、天津商务职业学院、天津冶金职业技术学院、天津青年职业学院、天津城市职业学院、河北交通职业技术学院、天津国土资源和房屋职业学院、南通航运职业技术学院、广西职业技术学院、西安职业学院、济南铁道学院、福建交通职业学院、集美大学航海学院、辽东学院等国家、省(直辖市)级示范性高等职业院校创新推出的一套面向高职高专层次、涵盖航海技术类不同专业的立体化教材——工学结合新思维高职高专航海技术类“十二五”规划教材。该系列教材包括航海技术、海事管理、酒店管理(邮轮乘务)、轮机工程管理、航运经济、计算机网络技术、理化测试及质检技术等专业。

根据教高[2006]16号文件关于“高等职业院校要积极与行业企业合作开发课程,根据技术领域和职业岗位(群)的任职要求,参照相关的职业资格标准,改革课程体系和教学内容,建立突出职业能力培养的课程标准,规范课程教学的基本要求,提高课程教学质量。”的要求,本套教材的编者在深入行业实践、调研的基础上,着眼于提高学生专业实际操作能力和就业能力的宗旨,采取了情境模块、案例启发、任务驱动、项目引领、精讲解重实训的编写方式,使教材建设在理论够用的基础上,在专业技能培养与训练环节,特别是“教学做一体化”方面有所突破,“确保优质教材进课堂”。

根据国家职业教育的指导思想,目前我国高职高专教育的培养目标是以能力培养和技术应用为本位,其教材建设突出强调应用性和适用性,既要满足专业教育又能适应就业导向的“双证书”(毕业证和技术等级证)的人才培养目标需要。根据教育部提出的高等职业教育“与行业企业共同开发紧密结合生产实际的实训教材”的要求,本套教材的作者不仅具有丰富的高等职业教育教学经验,而且具有海运企业相关岗位的一线实践经历,主持或参加过多项应用技术研究。这是本套教材编写质量与高等职业教育特色的重要保证。

此外,本套教材配有教师用 PPT 文稿,方便教师教学参考。

天津海运职业学院院长马魁君教授担任本套教材的总主编。本套教材的参编企业有中远散运有限责任公司、中国石油集团海洋工程有限公司、伦敦海事、微软（中国）有限公司、中铁工程设计院（天津）有限公司、新浪网技术（中国）有限公司、思科（中国）网络技术有限公司等。

愿本套工学结合新思维高职高专航海技术类“十二五”规划教材的出版对我国海运高等职业教育的创新发展与高职人才培养质量的稳步提升有所助益！

对外经济贸易大学出版社

2011年6月

前 言

随着全球航运经济的快速发展，我国国际航运事业的发展取得了空前的成就。但在当前航运新形势下，我国对海事管理业务特别是船舶与船员的管理能力需要进一步的提升，同时迫切需要培养一批精通船舶与船员管理业务的优秀的海事和航运管理人才以满足当前迅猛发展的航运业的管理需求。为了适应新形势下我国高等航运院校教学和海事管理人员从业的需要，编者在教学和实践的基础上进行深入研究，广泛搜集资料，结合最新的国际海事公约规范和国内法律法规编写并出版本教材。

本教材的整体设计体现了工学结合的特点，突出岗位能力需求，采取任务驱动模式。在教材编写过程中，我们得到了社会各界的支持和帮助，征求了高校教授和有实际工作经验的海事管理机构和航运企业专家的意见和指导，力求科学、严谨、实用。

全书内容教材设计以船舶与船员管理工作内容为中心，重点分为船舶管理、船员管理和航运公司管理三大部分，细化为 12 个工作模块，并设计典型工作任务，培养学生对实际工作的认知和实际操作能力，同时配以大量的实训练习，以达到学以致用的目的。

本书既可以作为高等院校海事管理和国际航运管理专业学生的必修教材，也可以作为航运企业管理岗位工作人员的工具书，同时也可作为企业员工的培训教材及社会其他人员的自学用书，具有广泛的实用性。

本教材由天津海运职业学院杨信红老师和郭会玲老师担任主编，陈永利、孝建伟和叶高担任副主编，由天津瀚阳船务有限公司总经理宿清江担任主审。其中模块一、模块三由杨信红老师编写，模块二、模块四、模块十二由郭会玲老师和天津海事法院陈文清法官共同编写，模块五由天津海事局北港海事处赵爽编写，模块六由孝建伟老师和江苏海事职业技术学院李二喜老师编写，模块七由中海油能源发展股份有限公司监督监理技术公司叶高编写，模块八由郭会玲老师编写，模块九由陈永利老师编写，模块十由福建交通职业技术学院张明老师编写，模块十一由中远散货运输有限公司航运部张叶波编写。全书由杨信红老师统稿。

本书编写过程中还得到了天津海运职业学院高秋颖老师、张艳艳军事教官、张海奉船长、宋秀萍老师、麻荔波老师等多位同事以及 2007 级海事管理专业学生马家辉的帮助，天津海事局北港处和海员处给予了大量支持，天津散货运输有限公司专家给予的支持，江苏海事职业学院、福建交通职业技术学院教师的积极参与以及其他社会各界同仁的帮助在此一并表示感谢！

全书编写完成后，由具有多年航运经验的天津瀚阳船务管理公司宿清江总经理（船长）对全书进行了审阅，提出了宝贵意见，在此深表感谢！

由于时间和水平有限，本教材疏漏和不足在所难免，希望广大教师、读者及专家学者多提宝贵意见，以便日后充实与完善。

编 者
2013 年 1 月

目 录

第一部分 船舶管理	1
模块一 船舶检验	3
模块二 船舶登记	33
模块三 船舶出入境管理	68
模块四 船舶安全检查	106
模块五 船舶危防管理	147
模块六 通航水域安全管理	201
模块七 老旧运输船舶管理	232
第二部分 船员管理	246
模块八 船员培训、考试与评估	247
模块九 船员证件管理	296
模块十 船员值班标准及船舶安全配员	333
第三部分 航运公司管理	364
模块十一 船舶安全营运与防止污染管理	365
模块十二 国际航行船舶海上保安工作	404
参考文献	443

第一部分

船舶管理

船舶管理，是以船舶为中心进行的管理工作。该部分共分为七个模块，即船舶检验、船舶登记、船舶出入境管理、船舶安全检查、船舶危防管理、通航水域安全管理、老旧运输船舶管理，基本覆盖了船舶管理的各个方面的工作任务。通过该部分知识的学习，可以在对相关船舶管理工作了解、熟悉的基础上，更加明确相关工作任务和目标，有助于船舶管理工作的顺利进行。

船舶检验

任务目标

- ◆ 了解船舶检验的概念和种类
- ◆ 熟悉船舶检验的法律性质和地位
- ◆ 掌握船舶检验的类型和范围
- ◆ 掌握船舶检验的工作程序

案例导入



“滩涂造船”的忧思

鹤浦镇，这个位于甬江入海口南边的普通小岛是宁波第二大渔镇。

一眼望不到头的壮观景象让人叹为观止——10多家民营造船厂拥挤在这片短短几公里的海岸线上，一艘艘建造过半的或刚造了个船胚的船体一个紧挨着一个，沿着江堤一字排列着。目前，浙江已集聚了由民营企业投资的船舶制造厂约600家，其中规模化建造企业近80家。但造船业的无序扩张和低水平重复建设，使产能过剩的隐忧在这次金融危机中充分体现出来。《2008年浙江省船舶工业经济运行分析报告》显示，2008年第三季度的订单仅为第二季度的16%，有的船舶研究设计院甚至一个月没有接到一艘船的设计任务。

同时，作为“滩涂造船”发源地之一的浙江沿海，质量问题一直困扰着当地造船企业。

2005年，原交通部、国防科学技术工业委员会、农业部和国家安监总局曾经发起过“低质量船舶专项整治”行动。主要是因为2005年初，温州民营造船厂新造的几艘近万吨级海船，在两个月内竟然连续发生开裂事故。其中，“金福星18”号货轮，因在驶离港口时竟然发生船体多处开裂，牵出温州3名验船师涉嫌玩忽职守、4名验船师涉嫌受贿。船舶的质量好坏是造出来的，不是检测出来的。但作为船舶安全的最后一道防线，船舶检验的重要性不言而喻！



想想做做

通过上述案例请你谈谈对船舶检验的重要性有何认识？

子模块一 船舶检验的认知

一、船舶检验的概念和种类

船舶检验是指国家授权或国际上承认的船舶检验机构、组织等，按照国际公约、国内立法、标准、规范或规则要求，对船舶的设计、制造、材料、机电设备、安全设备、技术性能及营运条件等进行的审核、测试、检查和鉴定，是目前各国为保证船舶技术状态，保障水上人命、财产安全和防止海洋环境污染所普遍采取的一种对船舶监督管理的措施。

根据《中华人民共和国船舶和海上设施检验条例》（以下简称《船检条例》）规定，我国船舶检验目前分为法定检验、入级检验、鉴证检验和公证检验。后三种检验由中国船级社承办，法定检验由国家海事局设置的船舶检验机构、省级交通主管部门的船舶检验机构以及国家海事局委托、指定或者认可的检验机构实施。

按船舶航行区域不同，船舶检验可分为国内航行船舶的检验和国际航行船舶的检验。

船级检验属于船舶所有人自愿进行的船舶检验，一般是由国际承认的民间机构按照船舶建造与入级规范进行的检验，检验属于公证性质，其目的是为了国际与国内航行船舶保险的需要。

二、船舶检验的法律规范

由于船舶检验对保证水上船舶安全是十分重要的，为规范船级检验和法定检验，各船级社和各国政府都制定了一系列有关船舶检验的文件和章程，对船舶检验范围、程序等方面作出了规定。在我国主要的法规及检验规则、规范有：

- (1) 《中华人民共和国船舶和海上设施检验条例》（1999）；
- (2) 《中华人民共和国船舶检验局章程》（1963）；
- (3) 《船舶与海上设施法定检验规则》（2004）；
- (4) 《内河小型船舶建造规范》（2006）；
- (5) 《散装运输液化气体船舶构造与设备规范》（2005）；
- (6) 《散装运输危险化学品船舶构造与设备规范》（2005）；
- (7) 《川江及三峡库区标准型载货汽车滚装船建造规范》（2004）；
- (8) 《中国船级社法定检验指南》（2005）；
- (9) 《海上高速船入级与建造规范》（2005）；
- (10) 《沿海小船入级与建造规范》（2005）；
- (11) 《钢制海船入级与建造规范》（2006）；
- (12) 《国内海船入级与建造规则》（2005）；
- (13) 《内河船拨入级规则》（2005）等。

三、世界主要船舶检验机构

世界各主要航运国家都有自己的船舶检验机构。大部分国家的船舶检验机构都是民间性质的船级社。目前，全球有影响的船检机构主要有：

- (1) 中华人民共和国海事局 (Maritime Safety Administration People's Republic of China, 简称 MSA)、中国船级社 (China Classification Society, 简称 CCS);
- (2) 朝鲜民主主义人民共和国海事局 (Register of Shipping of the D.P.R.K);
- (3) 法国船级社 (Bureau Veritas, 简称 BV);
- (4) 南斯拉夫船舶登记局 (Jugoslavenski Registar Brodova, 简称 JR);
- (5) 罗马尼亚船舶登记局 (Registrul Naval Ronan, 简称 RNR);
- (6) 英国劳埃得船级社 (Lloyds Register of Shipping, 简称 LR);
- (7) 挪威船级社 (Det Norske Veritas, 简称 DNV);
- (8) 波兰船舶登记局 (Polski Rejestr Statkow, 简称 PR/PRS);
- (9) 意大利船级社 (Registro Italiano Navale, 简称 RI/RINA);
- (10) 日本海事协会 (Nippon Kaiji Kyokai, 简称 NK);
- (11) 美国船级社 (American Bureau of Shipping, 简称 ABS);
- (12) 希腊船级社 (Hellenic Register of Shipping, 简称 HR);
- (13) 德国船级社 (Germanischer Lloyd, 简称 GL);
- (14) 巴西船级社 (Bureau Colombo Brazil);
- (15) 保加利亚船舶登记局 (Bulgarian Register of Shipping, 简称 BKR);
- (16) 捷克船舶登记局 (Czechoslovak Register of Shipping, 简称 CSLR);
- (17) 芬兰船级社 (Finland Seefahrtsant);
- (18) 印度尼西亚船级社 (Indonesian Register of Shipping, 简称 BKI);
- (19) 韩国船级社 (Korean Register of Shipping, 简称 KR);
- (20) 土耳其船级社 (Turk Loydu, 简称 TL);
- (21) 匈牙利船级社 (KPM Kajozi Foosztaly);
- (22) 古巴船舶登记局 (Cuban Shipping Reigister);
- (23) 印度船级社 (India Register of Shipping, 简称 IRS);
- (24) 巴拿马船级协会 (Panama Bureau of Shipping, 简称 PBS);
- (25) 俄罗斯船舶登记局 (Russian Maritime Register of Shipping, 简称 RS);
- (26) 克罗地亚船舶登记局 (Croatian Register of Shipping, 简称 CRS);
- (27) 乌克兰船级社 (Shipping Register of Ukraine, 简称 RU);
- (28) 越南船级社 (Vietnam Register of Shipping, 简称 VR)。

四、中国船舶检验机构

(一) 中华人民共和国海事局

中华人民共和国海事局行使船舶法定检验职能，是代表国家对海上设施、船舶及船用产品实施技术监督检查的主要机关。目前在中国海事局及其直属海事局内共设有 3



图 1.1 中国船级社标志

个船舶检验处和 3 个船舶检验管理处，负责船舶检验机构、检验人员、船舶检验等相关工作。

(二) 中国船级社

中国船级社作为交通运输部直属事业单位，实行企业化管理，是国家的船舶技术检验机构，是中国唯一从事船舶入级检验业务的专业机构，1988 年 5 月，加入国际船级社协会 (IACS)，是国际船级社协会 10 家正式会员之一。其标志见图 1.1。

中国船级社承担国内外船舶、海上设施、集装箱及相关工业产品的入级检验、公证检验、鉴证检验和经中国政府、外国（地区）政府主管机关授权，执行法定检验等具体检验业务，以及经有关主管机构核准的其他业务。

资料卡

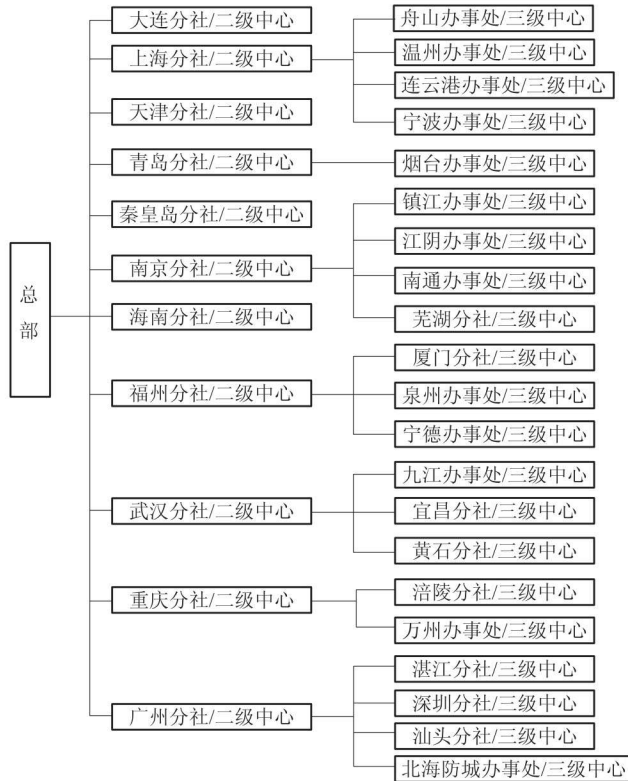


图 1.2 中国船级社的国内机构设置

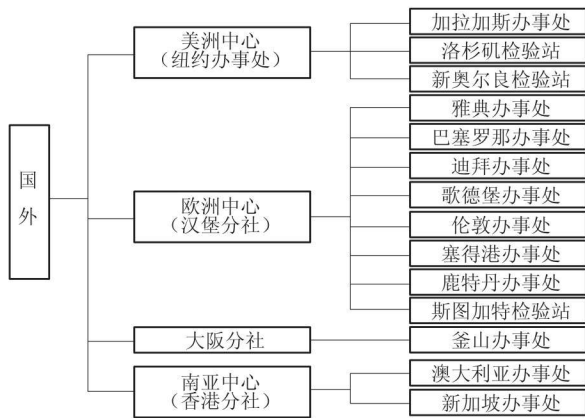


图 1.3 中国船级社和国外机构设置



想想做做

中国船级社承担哪些类型的船舶检验？

子模块二 船舶法定检验

船舶法定检验（Statutory Survey）是指为确保船舶安全航行，由船旗国政府主管机关或其授权的船级社，根据国际公约、本国政府的法令、法规所进行的检验。

一、船舶法定检验的法律性质和地位

（一）强制性

《船检条例》明确了船舶所有人和经营人必须向船检机构申请相关检验。

（二）权威性

《船检条例》规定，国家海事局是实施各项检验的主管机构。国务院交通主管部门及省、自治区、直辖市人民政府批准设置的地方船舶检验机构，经中国海事局授权后方可行使船舶法定检验业务。

（三）专业性

从事船舶检验的人员必须持有国家海事局颁发的《验船人员适任证书》，要求从业人员是本专业大学本科以上文化水平。

（四）合法性

一是执行法定检验的主体必须合法；二是适用范围要合法，比如船舶检验机构及其分支机构的权限等；三是船舶检验程序要合法；四是验船人员资质要合法；五是检验的结论必须合法。

船舶法定检验具有法律效力。法定检验是一种监督性质的检验，其结果一旦被采信，将承担法律责任。《船检条例》中规定的涂改、伪造检验证书、擅自变更船舶载重线或者

以欺骗行为获取检验证书的违法行为，行政处罚由海事机构负责实施。即使是在对船舶修造的管理上，也应由海事机构对违法行为实施行政处罚。



想想做做

中国船级社经中国海事局授权方可实施法定检验体现了船舶法定检验的哪些法律性质？

二、船舶法定检验的法律依据

（一）国内立法依据

我国为了实施对国际航行海船实施法定检查，船舶检验局（现为海事局）于1999年制定了《船舶与海上设施法定检验规则》（国际航行海船法定检验技术规则）（以下简称《技术规则》）。我国国际航行海船的法定检验，除依据《技术规则》外，由船检局（海事局）所颁发的其他有关规则 and 规定，也被认为是《技术规则》的一部分，作为法定检查的依据。同时，还接受中国船级社现行规范或其他等效标准作为其检查依据。

（二）国际公约及规则

《技术规范》还包括了我国政府已批准、接受、承认或加入的下列有关国际公约、议定书和规则及其相关的修正案：

1. 《1969年国际船舶吨位丈量公约》

2. 《1966年国际载重线公约》

3. 《1974年国际海上人命安全公约》及作为该公约组成部分的所有规则

（1）国际海事组织（IMO）文件包括所有船舶的完整性规则；

（2）《国际耐火试验程序应用规则》（《FTP规则》）；

（3）《国际消防系统安全规则》（《FSS规则》）；

（4）《国际救生设备规则》（《LSA规则》）；

（5）《国际散装谷物安全装运规则》；

（6）《国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则》（《IBC规则》）；

（7）《国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则》（《IGC规则》）；

（8）《国际船舶装运密封装放射性核燃料、钚和强放射性废料规则》（《INF规则》）；

（9）《国际船舶安全营运和防污染管理规则》（《ISM规则》）；

（10）《散货船和油船加强检验程序导则》（经修正的A.744（18）决议）；

（11）《1994年国际高速船安全规则》（《1994HSC规则》）；

（12）《2000年国际高速船安全规则》（《2000HSC规则》）。

4. 《1972年国际海上避碰规则》

5. 《经1978年议定书修正的〈1973年国际防止船舶造成污染公约〉》

国际航行船舶根据其情况，还应执行IMO所制定的下列规则（含修正案）：

（1）《散装运输危险化学品船舶构造和设备规则》（《BCH规则》）；

- (2) 《散装运输液化气体船舶构造和设备规则》(《GC 规则》);
- (3) 《现有散装运输液化气体船舶规则》;
- (4) 《特种用途船舶安全规则》。

另外,在《技术规则》中还包括了国际劳工组织于 1932 年修订的《关于船舶装卸作业防止工人工伤事故公约》,以及代替并于 1981 年 12 月 5 日生效的相应公约的有关内容。

三、国际航行船舶法定检验的类型及检验范围

(一) 初次检验

初次检验是在船舶投入营运之前,对与某一特定证书有关的所有项目进行一次完整的检验,以保证这些项目符合有关要求,并且能满足船舶所要进行的营运业务。

检验的范围:(1) 审查船舶的图纸、图表、说明书、计算书和其他技术文件以证实结构、机械和设备满足特定证书的有关要求;(2) 检查结构、机械和设备,以确保其材料、尺寸、建造和布置都与批准的图纸、图表、说明书、计算书和其他技术文件相符,并且工艺和安装在各方面都令人满意;(3) 核查所有证书、记录簿、操作手册以及特定证书所要求的其他须知和文件都已放置在船上。

(二) 定期检验

定期检验是对与特定证书有关的项目进行检验以确保其处于良好状态,并且适合船舶所要进行的营运业务。

1. 检验间隔期

货船设备安全证书的定期检验应在该证书的第 2 个周年日前后 3 个月内或第 3 个周年日前后 3 个月内进行,且该定期检验应替代 1 次年度检验;货船无线电安全证书的定期检查应在证书每个周年日前后 3 个月内进行。

2. 检验的范围

(1) 对设备进行检查及必要的试验,以确保其条例特定证书的有关要求,且设备处于良好状态并适合船舶所从事的营运业务;(2) 核查所有证书、记录簿、操作手册以及特定证书要求的其他须知和文件是否都已放置在船上。

(三) 换证检验

换证检验与定期检验相同,但要颁发新证书。换证检验按证书的有效期限进行。

1. 检验间隔期

客船安全证书的换证检验应在该证书到期前 3 个月内进行;高速船安全证书的换证检验应在该证书到期前 3 个月内进行;货船所有证书的换证检验应在相应证书到期前 3 个月内进行。

2. 检验的范围

(1) 对结构、机械和设备进行检验及必要的试验,以确保其满足与特定证书有关的要求,且其结构、机械和设备处于良好状态并适合于船舶所从事的业务;(2) 核查所有证书、记录簿、操作手册以及特定证书所要求的其他须知和文件是否都已放置在船上。

(四) 中间检验

中间检验是对与特定证书有关的指定项目进行检验,以确保其处于良好状态,并且

符合船舶所要进行的营运业务。

1. 检验间隔期

中间检验应在相应证书的第 2 个周年日前后 3 个月内或第 3 个周年日前后 3 个月内进行，且该中间检验应替代 1 次年度检验。

2. 检验的范围

(1) 对特定证书的有关项目进行检查，以确保这些项目都处于良好状态，并且适合船舶所从事的营运业务；(2) 当指定对船体和机械的某些项目进行详细检查时，应在任何可能应用的循环检验计划中作相应的考虑。

(五) 年度检验

年度检验是对与特定证书有关的项目进行总的检验，以确保其处于良好状态，并且符合船舶要进行的营运业务的要求。

1. 检验间隔期

年度检验应在证书的每个周年日前后 3 个月内进行。

2. 检验的范围

(1) 证书检查、船舶及其设备的目检以及为确定其保持良好状态而作的某些试验；(2) 确认对船舶及其设备没有作过未经认可的变更而进行目检；(3) 如果对船舶或其设备的状态的保持有疑点时，则认为有必要做进一步的检查和试验。

(六) 船底外部检查

船底外部检查是对船舶水下部分和有关项目进行的检查，以确保其处于良好状态，并且适合船舶要进行的营运业务。

1. 检验间隔期

客船的船底外部检查应每年进行一次；货船的船底外部检查，在任何 5 年内应至少进行两次，且任何两次之间的间隔应不超过 3 年，其中一次应在换证时进行；高速船的船底外部检查一般应每年进行一次。

2. 检验的范围

(1) 船底外部检查系指船体水下部分的壳板及其有关项目的检查。检查应能确保其处于良好状态，并且适合于船舶所从事的营运业务。(2) 通常船舶在干坞内进行船底外部检查，但也可考虑在船舶处于浮态时进行替代检查。除散装货船和油船外船龄 15 年及以上的船舶，在进行这样的浮态检查前应予以特殊考虑。只有当条件良好并且具有适当的设备和经适当训练的人员时，才能对船舶进行浮态检查。(3) 对船龄 15 年及以上的油船和散装货船，其船底外部检查应在干坞内进行。对船龄小于 15 年的油船和散装船，在非换证检验期间的船底外部检查可在船舶浮态下进行。但这种浮态检查，只有在船况良好并具有合适的设备和合格的人员时才能进行。

(七) 附加检验

1. 检验间隔期

在因调查而进行的修复之后、进行了任何重要修理或更新之后，或者因发生事故影响船舶适航性能、改变船舶证书所限定的用途或航区、法定证书到期或失效、船东或经营人变更、船名或船籍港变更，根据具体情况进行一次普遍或部分检验。