

船舶机务监督业务指南

应功伟 主编

韩成敏 主审



大连海事大学出版社

© 应功伟 2008

内容简介

本书是中远集装箱运输有限公司和上海远洋运输公司在集装箱船舶管理中在长期积累和形成了有关企业规章制度和机务监督工作经验的基础上,根据集装箱船周转快、班期紧的特点,精练、总结、创新出的一部关于船舶管理机务监督方面的比较实用的工具书。全书共分 13 章,其中包括船舶证书管理、船舶养护监督、修船管理、船舶备件和物料、防污染、燃润油管理、船舶保安和 PSC 监督等等。

本书参考了国际公约、国家海事局和中远集团相关的约束性文件规定,重点以远洋集装箱船舶管理为主线,介绍船舶机务监督员(本书简称机务监督)应具备的业务和专业管理知识,供业内船舶管理人员阅读,也可作为大专院校相关专业的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

船舶机务监督业务指南 / 应功伟主编. —大连: 大连海事大学出版社, 2008. 9
ISBN 978-7-5632-2232-2

I. 船… II. 应… III. 船舶管理—指南 IV. U692-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 144928 号

大连海事大学出版社出版

地址:大连市凌海路 1 号 邮政编码:116026 电话:0411-84728394 传真:0411-84727996

<http://www.dmupress.com> E-mail: cbs@dmupress.com

大连金华光彩色印刷有限公司印装 大连海事大学出版社发行

2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

幅面尺寸:185 mm × 260 mm 印张:20.5

字数:510 千 印数:1 ~ 2500 册

责任编辑:贾 玫 封面设计:晴 阳

ISBN 978-7-5632-2232-2 定价:40.00 元

《船舶机务监督业务指南》编写委员会

主任委员:韩成敏

副主任委员:仇鑫尧 韩 超 蔡德清

编 委:麦昌年 侯立平 应功伟 蒋永根 常华明 于成安
刘维波 黄志涵 舒 毅 崔继忠 傅 颖 包波涛
吴雨华 殷焕宙 虞 忠 朱同庆 江国强 杨忠良
余一峰 陆唯一

《船舶机务监督业务指南》编写组成员

主 编:应功伟

主 审:韩成敏

编写人员:徐 进 于成安 舒 毅 傅 颖 吴雨华 崔继忠
包波涛 朱国安 陈建强 周一雄 瞿庆华

序

《船舶机务监督业务指南》是由中远集装箱运输有限公司和上海远洋运输公司共同组织编写的,经过全体编纂人员的努力,终于和广大读者见面了。本书从机务监督的视角,着力于为集装箱船舶机务现场管理提供参考和借鉴,重点突出实用性和针对性,可以成为船舶机务监督、船舶一线工作人员以及船舶专业高等院校培训人员丰富实践提升解决疑惑能力的好帮手,是一本具有一定参考价值的工具书。

今年恰逢集装箱航运在我国发展的30周年。集装箱航运作为当今最为普及也是最具技术含量的海运方式,近十年来在“中国因素”的作用下,在我国取得飞速发展。与此相同步的是我国集装箱航运公司船舶的技术升级和进步,也正在发生日新月异的变化。当前,集装箱船舶向科技、环保、大型等方向发展的趋势十分明显,各种前沿的科技手段以非常快的节奏渗入到船舶的设计、建造等各个环节当中,相应地船舶各种设备的维护以及故障判断和处理需要引起相当的重视;同时,集装箱班轮运输的工作特性,客观决定了集装箱船舶营运周期快、保养要求高、停靠泊时间短、可供修理的时间少等特点;此外,国际一些经济发达地区日益提升的环保要求,也给包括集装箱航运在内所有运营船舶提出了全新的挑战。

以上凡此种种,都客观上对集装箱船舶的机务管理水平提出了全新的要求。作为机务管理的直接责任人——机务监督是目前船舶管理的核心岗位。对船舶来讲,机务监督时刻处在岸基支持的第一线;对航运企业而言,又处在成本控制的第一线。机务监督的个人素质、工作效率、知识水平、协调能力,直接关系到船舶的安全营运、经济营运和成本管理。本书把视角定位于机务监督,聚焦于船舶机务现场操作,也算是船舶管理书籍中的一次创新。

本书编纂者均为中远集装箱运输有限公司和上海远洋运输公司中有多年集装箱船舶机务管理经验的技术人员,两公司作为中国最早经营管理集装箱船舶的大型航运企业,其所具备的雄厚船舶管理技术实力和拥有的大量优秀的船舶一线管理人才,为丰富本书的案例实践提供了坚实的保证。本书枚举的案例也多是编者们在多年的机务管理实践中的积累结晶,这样一本多年经验的集成,对于促进业内交流,拓展机务管理人员的专业视角,提升集装箱船舶机务管理水平,一定大有裨益。对于其他类型船舶的技术管理,以及航运轮机管理相关专业的学术交流,也具有一定的参考价值。

“大道行于百年,权宜利于一时”。希望这本书能成为促进船舶机务管理同行之间加强交流的桥梁,相信经过业内不断积累、扩充和交流,我国的集装箱船舶机务管理水平将登上一个全新的台阶。在此,向全体编审人员致以崇高的敬意,同时向支持本书出版工作的全体工作人员表示衷心的感谢!

中远集装箱运输有限公司副总经理

2008年7月

前 言

随着我国远洋运输事业和船舶科学技术的迅猛发展,船舶管理越来越向科学化、规范化、信息化方向发展,对具体从事船舶管理的“机务监督员”的要求也越来越高。如何来提升机务监督员的业务技能、管理水平和综合能力,是摆在各个船舶管理公司面前的一个新课题。

机务监督员在船舶安全营运管理中工作独立性强,面对船舶设备种类多、品牌繁、船体复杂等结构上的问题,需要具备熟练掌握和处理这些问题的技术和知识,并且要对国际公约和法规有深入的了解。目前有关船舶书籍品种很多,侧重面各不相同,大部分侧重于单一技术层面的分析和介绍,唯独缺少船舶管理方面的综合性书籍。针对这种情况,我们利用长期在船舶管理中积累的知识和经验,编写了这本比较系统、实用、新颖、面向船舶管理实际应用的《船舶机务监督业务指南》。本书也可作为我国航海高等院校相关专业的参考书。

本书共 13 章,以国际公约为准线,以管理安全需要为前提,在编写过程中查阅了大量参考文献,同时结合编写人员多年来从事船舶的管理经验和公司信息化建设的新管理模式编写而成。

全书由中远集装箱运输有限公司和上海远洋运输公司组成的《船舶机务监督业务指南》编写委员会统一组织编写。这本船舶管理综合性书籍的出版,得到了各级领导的支持和关心,也得到了中国船级社入级部、上海海事局、大连海事大学和上海海事大学等单位的专家、教授的指导和帮助,在此谨向他们表示诚挚的感谢。

本书由于编写时间仓促,编者学识水平有限,错误之处在所难免,望广大读者给予批评指正。

编 者
2008 年 2 月

目 录

第 1 章 船舶证书管理	(1)
1.1 船舶法定检验	(1)
1.2 证书分类与发证依据	(3)
1.3 管理要求	(10)
第 2 章 船舶养护监督	(15)
2.1 船舶养护管理	(15)
2.2 船舶养护监督与控制	(18)
第 3 章 修船管理	(28)
3.1 修理厂商管理	(28)
3.2 船舶修理分类	(29)
3.3 修船工作流程	(29)
3.4 修理单制定	(33)
3.5 坞修	(34)
3.6 修船费用与协调	(42)
3.7 集装箱船体结构检查重点及修理	(42)
3.8 水下焊接与切割技术简介	(66)
第 4 章 船舶备件管理	(76)
4.1 船舶备件分类	(76)
4.2 备件管理流程	(76)
4.3 备件国产化以及 IMO NO _x (氮氧化物)规定的标记	(78)
4.4 主要备件(大件)的修理及其管理	(80)
4.5 费用审核与审计	(82)
第 5 章 船舶物料管理	(83)
5.1 船舶物料分类与要点	(83)
5.2 船舶涂料	(91)
5.3 船舶化学品	(94)
5.4 物料管理流程	(99)
5.5 物料信息化管理	(103)
第 6 章 《MARPOL73/78 公约》和防污染管理	(104)
6.1 公约规则和要点	(104)
6.2 防污染职责与日常管理	(112)
6.3 加装燃、润油防污染管理	(114)
6.4 船舶生活污水防污染管理	(118)
6.5 船舶垃圾防污染管理	(118)
6.6 船舶气体排放防污染管理	(120)
6.7 压载水管理	(121)

6.8 油类记录簿	(123)
第7章 通信导航	(142)
7.1 全球海上遇险和安全系统	(142)
7.2 通导相关证书	(143)
7.3 通导必配出版物与检验	(144)
7.4 通导设备的简介	(145)
7.5 日常通导管理	(147)
7.6 现场监督管理	(149)
第8章 燃油管理	(151)
8.1 船舶燃油介绍与分类	(151)
8.2 燃油日常管理	(155)
第9章 润滑油管理	(159)
9.1 船舶润滑油介绍与分类	(159)
9.2 柴油机气缸油	(159)
9.3 曲轴箱油	(162)
9.4 滑油化验	(166)
9.5 其他润滑油	(167)
第10章 船舶设备评估与预算	(174)
10.1 船舶设备评估	(174)
10.2 机务费用预算管理	(197)
第11章 船舶保安	(199)
11.1 船舶保安(ISPS)	(199)
11.2 船舶保安实施要点	(204)
11.3 保安自查表	(212)
第12章 船舶信息管理	(215)
12.1 设备管理	(215)
12.2 证书管理	(220)
12.3 备件管理	(221)
12.4 物资管理	(222)
12.5 安全管理	(224)
12.6 修船管理	(226)
12.7 油品管理	(230)
12.8 费用管理	(232)
12.9 人员管理	(233)
12.10 船舶评估与预算	(233)
第13章 PSC 与 FSC 监督	(237)
13.1 港口国监督(PSC)	(237)
13.2 FSC 监督	(307)
参考文献	(318)

第1章 船舶证书管理

“船舶证书管理”系指船舶的法定证书、船舶入级证书,包括其他船舶相关证书的管理,船舶证书有效与否是关系到船舶是否能正常运行的通行证,因此,证书管理在机务工作中是非常重要的。

证书管理的目的:坚持有效的船舶与设备养护,以取得满意的适航证书。

公约约束文件中有关规定的内容是证书检验的依据,但船舶所属船级社的不同,各船级社在具体检验过程中也略有不同,下面主要以国家海事局证书管理要求和中國船级社(以下简称 CCS)检验,结合国际上常见的其他一些证书做船舶检验和证书管理的介绍。

1.1 船舶法定检验

根据海大决议 A. 948(23)附件修订的《检验和发证协调系统检验指南》规定,用于协调系统中的检验种类分为:初次检验、年度检验、换新检验、期间检验、定期检验、船底外部检查和附加检验。各类检验所依据的公约/规则相应条款,详见上述海大决议和相关公约/规则的规定。

1.1.1 法定初次检验

即船舶在投入营运前,对与某一特定证书有关的所有项目进行完整的检查,以保证这些项目符合有关要求并能满足船舶所要进行的营运业务。一般是指第一次应用船旗国政府接受的国际公约以及船旗国政府的其他法定要求对船舶进行的检验。

1.1.2 法定年度检验

即对与特定证书有关的项目进行总体检查以确定其处于良好状态,并且符合船舶要进行的营运业务的要求,在法定检验周年日(相应的长期法定证书到期日的周年日)前后3个月之内进行的每年一次的检验。

1.1.3 法定换新检验

法定全期证书到期前,对该证书有关的项目进行的检验以确保船舶技术状况处于良好状态,并且适合船舶所要进行的营运业务,检验后应签发新的证书(或按规定签署原证书),除客船为不超过每12个月1次以外,其他均为不超过每5年1次(除非船旗国政府另有规定或与船级特检周期协调)。

1.1.4 法定期间检验

指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,并适应船舶预定的用途。一般是指在证书有效期内,结合第2个或第3个年度检验进行。

1.1.5 法定定期检验

对该证书有关的项目进行的检验以确保船舶技术状况处于良好状态,并且适合船舶所要进行的营运业务。该检验仅适用于《SOLAS 公约》规定的货船安全设备(SE)和货船安全无线电(SR)的检验。对于 SE,应结合第 2 个或第 3 个年度检验进行;对于 SR,应每年于周年日的前后 3 个月之内完成。

1.1.6 船底外部检查

船底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,并且适合船舶所要进行的营运业务。船底外部检查属于货船安全构造证书的要求,在任何 5 年期间内应进行至少检查 2 次,且在任何情况下,相邻 2 次检查的最大间隔期不超过 36 个月。检查的范围与船级的坞内检验相当。

1.1.7 法定附加检验

即在因调查而进行的修复之后或进行了任何重要修理或更新之后根据具体情况进行一次普遍或部分检验。其中包括附加标志的循环检验、机械计划保养系统检验、损坏检验、修理检验和临时检验等。

1.1.8 保持船级

如果船舶在营运过程中未按要求进行检验及发生以下情况时,将导致船级自动暂停、暂停直至取消。

1.1.8.1 船级暂停

- (1) 船舶超出入级符号与附加标志规定的限制,以及批准的其他附加条件进行营运;
- (2) 船舶一旦发生任何可能使已授予的船级趋于失效的损坏、缺陷、故障或搁浅,且未在合理的第一时间向 CCS 报告,或者在预期的修理开始之前未提交 CCS 同意。

1.1.8.2 证书失效

如下情况之一,将导致船级暂停和入级证书失效,除非验船师为完成这些检验已登船:

- (1) 如 CCS 给出的船舶遗留项目,或船级条件在规定时间内未消除,且未经 CCS 同意展期。
- (2) 如在年度检验时,到期或过期的循环检验项目未完成,且未经 CCS 同意展期。
- (3) 如除年度检验、中间检验或特别检验以外其他建造后检验,未在到期日完成,且未经 CCS 同意展期。
- (4) 如任何损坏、缺陷、故障或搁浅的修理未按规定完成并检验。

1.1.8.3 船级自动暂停

- (1) 年度检验未在其周年到期日的后 3 个月内完成。
- (2) 中间检验未在 5 年特别检验周期的第 3 个年度检验周年到期日的后 3 个月内完成。
- (3) 船舶未在 CCS 规定的期限内完成特别检验,且未经 CCS 同意展期,除非在到期日之前船舶已开始进行特别检验的完成检验(此检验应在恢复营运前完成)。
- (4) 如出现超出船东或 CCS 正常控制能力的不可抗力的情况,船舶在港时无法完成到期

检验项目,经申请,CCS 可同意船舶在保持船级情况下,直接航行到卸货港卸货,必要时,随后压载航行至将完成检验的港口。在此情况下,船级已经自动暂停的船舶,如满足上述条件,船级可以恢复。

1.1.8.4 船级恢复

当船舶满意地完成过期的项目之后,船级将恢复。恢复船级后,下次相关检验的到期日期仍应按原相应检验的到期日起算。从船级暂停到船级恢复期间,船舶不具有船级。

机务监督应注意主管船舶的各项检验到期时间,如条件不允许的情况下,应尽早以书面申请展期。当船级暂停到船级恢复期间,船舶海上发生的事件将不受海上法律的保护。

1.2 证书分类与发证依据

1.2.1 证书分类

- (1)法定证书;
- (2)船级证书;
- (3)特殊要求证书和证明;
- (4)设备产品证书。

1.2.2 证书依据

1.2.2.1 法定证书

船舶法定证书是指由有关公约的一个缔约国或由代表缔约国经认可的机构,或由船旗国或由船旗国经认可的机构,经法定检验后直接签发的,包括准确和有效的日期,符合有关公约、规则规定并载明船舶、船员和设备细目的格式化证书(法定证书或指船旗国政府或船旗国政府授权的船级社根据国际公约和船旗国法规所要求颁发的证书)。

1.2.2.2 船级证书

船级证书是船舶检验机构根据检验船舶申请,对符合入级条件的船舶所签发的授予核定船级的一种证书。船级由专门的船舶检验机构授予。

1.2.2.3 特殊要求证书和证明

系指公约约束文件所规定的船舶各种检验证明、报告、手册、资料及法定记录簿等等。

1.2.2.4 设备产品证书

系指公约约束文件规定或检验发证所需要的设备产品证书,包括设备说明书等。

1.2.3 证书一览表

见表 1-1 远洋集装箱船舶证书一览表。

表 1-1 远洋集装箱船舶证书一览表

法定证书							检验要求（与说明）		备注
编号	证书名称	发证机构	期限	发证依据	长期有效	船东到期前换新	船东到期前换新	方便旗船舶	
1	船舶所有权证书	中华人民共和国海事局	长期	仅中国籍船舶有					仅存船东
2	船舶国籍证书 Certificate of Vessel's Nationality	中华人民共和国海事局	4 年	中华人民共和国船舶登记条例					国内注册
3	国籍证书（登记证书） Certificate of registry	船旗国政府海事机构	5 年或不等	联合国海洋法公约和 1965 年便利国际海上运输公约和船旗国商船（注册）条例					
4	公司符合证明 DOC	公司所在国的海事机构或授权的船级社	5 年	SOLAS 公约第 IX 章第 4 条和国际船舶安全营运和防止污染规则临时证书有效期 6 个月，可展期 6 个月			5 年 1 次换证审核 1 年 1 次年度审核，到期日前后 3 个月内审核		
5	船舶安全管理证书 SMC	授权的船级社	5 年				5 年 1 次换证审核 中期审核在签发证书的第 2 和第 3 个周年日之间进行		
6	国际船舶保安证书 ISSC	授权的船级社	5 年	SOLAS 公约第 XI 章 2/1 条和 ISPS 规则 A			5 年 1 次换证审核 在第 2 第 3 个周年日之间进行中期审核； 临时国际船舶保安证书有效期 6 个月，不得展期		
7	船舶保安计划 SSP	政府海事机构	5 年	SOLAS 公约第 XI 章 2/1 条和 ISPS 规则					
8	连续概要记录 CSR	船旗国政府海事部门或授权的机构	长期	SOLAS 公约第 XI-1 章第 5 条			原记录上有任何更改就增加 1 页，有连续的编号，始终保持在船上	换船东也应保持连续	
9	电台执照	船旗国主管机关	4~5 年	国际电联宪章及公约			巴拿马旗 4 年、中国旗 5 年		
10	货船无线电安全证书 SR 附：无线电装置设备记录	授权的船级社	1 年	SOLAS 公约第 I 章 12 条第 III 章第 IV 章的规定和 GMDSS 公约修正案要求。			1 年 1 次换新检验，在申请同意可展期 3 个月。1 年 1 次定期检验，在到期日的前后 3 个月内进行 *注：未实行协调制的船舶，1 年 1 次换新检验，不可展期	证书与附件应永久放在一起	

表 1-1 远洋集装箱船舶证书一览表 (续表)

法定证书					
编号	证书名称	发证机构	期限	发证依据	检验要求 (与说明)
11	货船构造安全证书 SC	授权的船级社	5 年	SOLAS 公约第 I 章 12 条第 II 章的第 1、第 2 条	5 年 1 次换新检验, (经书面申请同意可展期 3 个月) 1 年 1 次年度检验, 在到期日的前后 3 个月内进行 在第 2 次年度检验开始中间检验, 至第 3 次年度检验时完成
12	货船设备安全证书 SE 附: 设备记录簿	授权的船级社	5 年	SOLAS 公约第 I 章 12 条第 II 章的第 1、第 2 条	5 年 1 次换新检验, (经书面申请同意可展期 3 个月)。1 年 1 次年度检验, 在到期日的前后 3 个月内进行 根据起重设备的形式不同, 所发的附加证书也有所不同 *注: 未实行协调制的船舶, 2 年 1 次换新检验, 不可展期
13	危险货物适装证书和附件	授权的船级社	5 年	SOLAS1981/83 修正案第 II -2 章 54.3	结合 SE 证书年检 到期前换新 注: 老龄船周期根据情况而定
14	货船安全证书	授权的船级社	5 年	SOLAS 公约第 I 章 12 条第 II -1、第 2 章第 III 章第 IV 章第 V 章的规定	该证书可代替 “最低配员”、“除鼠” “货船构造安全证书 SC” 3 个证书
15	国际载重线证书 LL	授权的船级社	5 年	1966 年国际载重线公约 16 条和 1988 年议定书 18 条	周年日前后 3 个月内年检。换证检验 5 年, 可书面申请 3 个月展期, 有效期最长可延期 5 个月
16	国际防止油污证书 IOPP 附: 结构和设备记录	授权的船级社	5 年	MARPOL 公约附则 I 第 5 条	5 年 1 次换新检验, 经申请同意可展期 3 个月 1 年 1 次年度检验, 在到期日的前后 3 个月内进行 中间检验在第 2 次年度周年日始至第 3 次年度检验周年日之间完成
					证书与附件永远 存放一起

表 1-1 远洋集装箱船舶证书一览表（续表）

法定证书						
编号	证书名称	发证机构	期限	发证依据	检验要求（与说明）	备注
17	国际防止生活污水污染证书 ISPP	授权的船级社	5 年	MARPOL 公约附则Ⅳ第 5 条 适用 2005 年 8 月 1 日后的新船， 2005 年前的现有船于 2010 年 8 月 1 日生效	目前仅规定证书到期日 3 个月内进行换证 检验 无年度检验要求	
18	国际防止空气污染证书 IAPP	授权的船级社	5 年	MARPOL 公约附则Ⅵ第 6 条	周年日前后 3 个月内年检。换证检验 5 年， 可书面申请 3 个月展期，有效期最长可延期 5 个月	证书与附件永远 存放一起
19	国际吨位证书	船旗国海事机构或授 权的船级社	长期	1969 年国际船舶吨位丈量公约第 7 条颁发	长期有效	
20	最低配员证书	船旗国政府海事机构	长期	SOLAS 第五章 13(b)	国外注册船舶长期有效 中国旗船舶有效期与国籍证书相同	
21	港口国卫生证书	卫检所	不等	SOLAS 公约	期限各国有所不同，根据各国实际要求办理	
22	卫生控制证书（除鼠或 免于除鼠证书） 其他证书	船籍港防疫机构	半年	1965 年便利国际海上运输公约 国际卫生组织 58 号决议	证书半年有效，各国卫检所都可办理	
23	苏伊士运河吨位证书	船级社	长期	运河当局		
24	巴拿马运河吨位证书	船级社	长期	运河当局		
25	巴拿马年度吨税证书	船籍国主管机关	1 年	仅巴旗船舶需该证书		
26	船员舱室证书	船旗国主管机关	定期	巴拿马政府单独要求，ILO68、92		
27	噪声检测报告	船级社	长期	IMO A.468（12）号决议 1.6 节		
28	防止水域污染财务担 保证书	美国主管机关	3 年		航行美国的船舶需办理此证书	
29	燃油公约证书	签约国海事机关	1 年	国际船用燃油污染损害民事责任 公约		
30	AFS 符合证明	船级社	不定期	国际防污染系统公约	检查与船进一起进行。如船舶防污染系统有 25%的改变或替换，需做换证检验	成缔约国后 改发证书

表 1-1 远洋集装箱船舶证书一览表（续表）

船 级 证 书 与 相 关 报 告						
编号	证书名称	发证机构	期限	发证依据	检验要求（与说明）	备注
31	船级证书(又分船体人级和轮机人级证书)	船级社	5 年	船舶入级规范	年度检验、中间检验、循环检验、坞检、艉轴螺旋桨检验、锅炉检验、特检	
32	船体入级证书 （它是根据船级社规范和船舶的具体技术状况, 给予船舶各种对应的船级附加标志） 附：海水舱/柜涂层状况检查要求表	船级社	5 年	船舶入级规范	5 年 1 次换新检验, 经申请同意可展期 3 个月 1 年 1 次年度检验, 在到期日的前后 3 个月内进行 在第 2 次年度检验开始中间检验, 至第 3 次年度检验时完成	证书与附件应永久放在一起
33	轮机入级证书 （它是根据船级社规范和船舶的具体技术状况, 给予船舶各种对应的轮机附加标志)	船级社	5 年	船舶入级规范	5 年 1 次换新检验, 经申请同意可展期 3 个月 1 年 1 次年度检验, 在到期日的前后 3 个月内进行 在第 2 次年度检验开始中间检验, 至第 3 次年度检验时完成	
34	坞内检验/检验报告	船级社	2.5 年	船舶入级规范	5 年内需二次进坞检验, 其中一次需与特检同时进行, 另一次坞检的间隔最长不超过 3 年	
35	尾轴和尾轴管检验报告	船级社	不固定	船舶入级规范	根据形式不同, 检验周期也不同。无键连接安装螺旋桨的尾轴, 一般 5 年检验 1 次, 如申请变通检验可再间隔 5 年检验	
36	船体测厚记录	船级社	不固定	船舶入级规范	船龄在 15 年以下的船舶, 由验船师根据船体情况决定是否测厚 船龄在 15 年以上的船舶必须测厚。具体测厚要求由验船师现场根据船体实际情况决定	
37	锅炉检验/检验报告	船级社	2.5 年	船舶入级规范	2.5 年进行 1 次, 可申请延期最长不超过 6 个月	

表 1-1 远洋集装箱船舶证书一览表 (续表)

其他证明、报告、手册资料、说明书						
编号	证书名称	发证机构	期限	发证依据	检验要求（与说明）	备注
38	稳性手册（稳性计算书）	船厂提供、船级社批准	长期	SOLAS 公约第 II-1 章第 22/25-8 条和《国际载重线公约 1988 年议定书》第 10 条	需经船级社盖章批准	
39	干舷计算书	授权的船级社	长期	SOLAS 公约	需经船级社盖章批准	
40	完整稳性计算书	授权的船级社	长期	SOLAS 公约	需经船级社盖章批准	
41	分舱和破舱稳性计算书	授权的船级社	长期	SOLAS 公约	需经船级社盖章批准	
42	破损控制图《手册》	船厂提供、船级社批准	长期	SOLAS 公约第 II-1 章第 23、23-1、23-2 条		
43	配载仪证书	授权的船级社	长期	SOLAS 公约	每年需要检验	
44	船上油污应急计划（SOPEP）	五星旗由海事局/方便旗由授权的船级社	长期	MARPOL 公约附则 I 1991 年修正案第 26 条		
45	垃圾管理计划	五星旗由海事局/方便旗由授权的船级社	长期	MARPOL 公约附则 V 第 9 条		
46	大型 CO ₂ 钢瓶称重报告和 CO ₂ 管系吹通报告	船级社认可单位	2 年	SOLAS 公约	2 年进行 1 次，由船级社认可的检测部门进行	
47	气胀式救生阀的检验报告	船级社认可单位	1 年	SOLAS 公约	由船级社认可的检修部门进行。可延长到 17 个月	
48	气胀救生筏静水压力释放器检修证明	船级社认可单位	1 年	SOLAS 公约	1 年有效，可延长 1 个月	
49	训练手册	海事局	长期	SOLAS 公约 1983 年和 1996 年修正案第 3 章第 35 条		
50	货物系固手册	五星旗由海事局/方便旗由授权的船级社	长期	SOLAS 公约第 VII 章第六条第 VI 章第 5 条		
51	油水分离器和油分检测仪型式认可证书和操作系统手册	授权的船级社/美国 USCG	长期	MAPOL 公约附则 I 要求，MEPC107（49）决议		

表 1-1 远洋集装箱船舶证书一览表 (续表)

其他证明、报告、手册资料、说明书						
编号	证书名称	发证机构	期限	发证依据	检验要求（与说明）	备注
52	焚烧炉型式认可证书和操作手册	授权的船级社 / 美国 USCG	长期	MAPOL 公约附则 V 和 VI 要求		
53	柴油机电技术文件和 EIAPP 证书	授权的船级社	长期	MAPOL 公约附则 VI 仅对 2000 年 1 月 1 日后建造的船舶		
54	循环检验簿	船级社	5 年	船级社规范	每项循环项目在到期日的前后 3 个月完成	
55	检验报告	负责验船师		船级社规范	长期保存船舶上	
56	ISM 手册		长期			
57	国内安全检查记录簿	海事局			每半年申请国内港监进行 1 次安全检查	
58	岸基维修协议	船公司、船级社或制造厂认可的单位	3-5 年	SOLAS 公约第 IV 章第 15 条		
59	油类记录簿	船旗国政府海事部门		MAPOL 公约附则 I		
60	垃圾记录簿	船旗国政府海事部门		MAPOL 公约附则 V		
61	起重设备证书与检验簿	授权的船级社		SOLAS 公约		
62	应变部署表	船舶按规定格式		SOLAS 公约		
63	溢油应变部署表	船舶按规定格式		MAPOL 公约附则 I		
64	防火控制图	授权的船级社		SOLAS 公约		
65	破损控制图	授权的船级社		SOLAS 公约第 II-1 章 23 条		
66	救生艇阀操作程序	制造厂提供		SOLAS 公约	有效期按合同要求定	
67	船舶管理合同（协议）					
68	船舶签证簿	海事部门		（仅国内航行船舶）		
69	船舶信息卡（IC）	海事部门				
法定记录簿						
编号	证书名称	发证机构	期限	发证依据	检验要求（与说明）	备注
70	航海日志	由船旗国海事机构认可				
71	OFFICIAL LOG BOOK			仅巴旗船单独要求		
72	电台日志					
73	船长夜航命令簿					
74	轮机日志	由船旗国海事机构认可				

1.3 管理要求

1.3.1 机务监督注意要点

(1)要跟踪、学习公约及船旗国对运营船舶最新的要求。

(2)要熟悉所管船舶的各类检验时间、证书期限。

(3)根据“船舶信息管理系统”(Ship Management Information System,简称 SMIS)^①中,所管辖的船舶证书期限和检验时间,适时向船级社申请检验,若船舶能回国内港口,尽可能在国内进行,检验前机务监督要咨询验船师对这次检验的要求,包括循环检验项目,然后把验船师的要求及时通报船舶,指导船舶要做好哪些准备工作和有关资料,这样可以使检验工作顺利通过。

(4)一旦验船师在检验中发现缺陷,机务监督必须在验船师离船之前及时安排消除缺陷的修理或组织船员自修消除,否则验船师会把缺陷备注在检验报告中,并要求限期整改后,再次申请检验(可以节约一次的检验费用)。

(5)检验结束后,验船师对证书的签注要复印作备份,对船级社的检验报告要仔细审阅,并及时送船。

(6)有不清楚事宜要及时咨询请教,经常与船级社和船长保持沟通。

1.3.2 保持证书有效性

保持船舶证书始终有效,船岸之间的分工和沟通应参考表 1-2。

表 1-2 船岸保证书有效性分工明细

机务监督	船舶现场
1. 把船级社制定的 SURVEY STATUS REPORT 及时送上船,请船长、轮机长(循环检验项目)按要求认真填写“船舶证书登记表”并要求反馈	1. 船长收到 SURVEY STATUS REPORT 后,船长、轮机长(循环检验项目)按要求认真填写在“船舶证书登记表”中。及时反馈给机务监督,并输入计算机系统
2. 收到反馈“船舶证书登记表”,与副本对照,有疑问可咨询船级社,若咨询结论与船舶反馈表有出入,应及时将结论告知船上,并存入电脑后打印出来,用红笔画出今年需检验或换证的证书名称和日期	2. 船长接到船级社的结论后,应把正确日期记录在“船舶证书登记表”中,也可用红笔画出今年需检验或换证的证书名称和日期
3. 机务监督应经常检查各艘船证书(把各船检验的日期和提前提出检验申请的日期写在该船的备忘录中),应提前 1 个月列入每月工作计划中,及时通知船长,掌握船舶动态,并提前一个星期向船级社提出检验申请(注明检验的时间和地点)并告知船长	3. 船长应每个月检查证书,把检验或换证的证书名称和日期提前半个月向公司提出检验申请,并认真做好迎检工作,需岸基支持的事宜应提前报告,机务应及时对船舶提供支持和指导,以确保检验顺利通过

① “船舶信息管理系统”(简称 SMIS)是中远集装箱运输有限公司开发的船舶管理软件。