

中华人民共和国海船船员适任考试同步辅导教材

船舶管理

主编 李福海 牛小兵



大连海事大学出版社

中华人民共和国海船船员适任考试同步辅导教材

船舶管理

主编 李福海 牛小兵

大连海事大学出版社

© 李福海,牛小兵 2014

图书在版编目(CIP)数据

船舶管理 / 李福海,牛小兵主编. — 大连:大连海事大学出版社, 2014. 5
中华人民共和国海船船员适任考试同步辅导教材
ISBN 978-7-5632-3014-3

I. ①船… II. ①李… ②牛… III. ①船舶管理—资格考试—教材 IV. ①U692

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 105044 号

大连海事大学出版社出版

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

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

大连永盛印业有限公司印装

大连海事大学出版社发行

2014 年 5 月第 1 版

2014 年 5 月第 1 次印刷

幅面尺寸:185 mm × 260 mm

印张:13.25

字数:324 千

印数:1 ~ 2000 册

出版人:徐华东

责任编辑:刘若实

责任校对:刘长影 何 乔

封面设计:王 艳

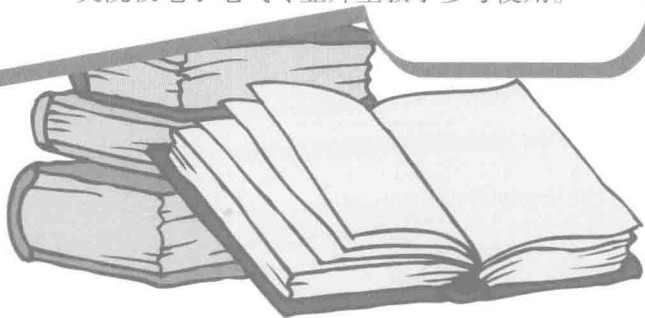
版式设计:海 大

ISBN 978-7-5632-3014-3

定价:29.00 元

内 容 提 要

本书为中华人民共和国海船船员适任考试培训教材之一的《船舶管理》(电子电气员适用)的同步辅导教材,内容和结构严格按照《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》“电子电气员”编写。全书共分七章,内容包括:国际公约和国内法规的相关知识;有关传热学、力学和流体力学的基本知识;船舶机械工程系统运行的基础知识;船舶防污染程序与设备;船舶安全用电;电子电气管理;领导力和团队工作技能的运用等。本书可作为 750 kW 及以上船舶电子电气员适任考试培训用书,也可供航海类院校电子电气专业师生教学参考使用。





编者的话



《船舶管理》是中华人民共和国海船船员适任考试同步辅导教材之一,根据 STCW 公约马尼拉修正案和 2012 年 7 月 1 日起实施的新《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》(以下简称新大纲)编写而成,书中覆盖了新大纲中对 750 kW 及以上船舶电子电气员参加《船舶管理》考试所要求掌握的内容,深度和广度也与新大纲的要求相适应。本书共收集和编写了习题 1 700 余道,题型与统考试题完全一致,即四选一单选题,练习题采用各节连续编号,每节后附有习题参考答案。为便于培训和学习,章节的编排完全遵照新大纲的顺序。

本书可以作为 750 kW 及以上船舶电子电气员适任证书培训、考试的辅助教材,也可作为航海类大专院校学生学习的参考资料。

本书由青岛远洋船员职业学院李福海、大连海事大学牛小兵担任主编(主编排名不分先后),青岛远洋船员职业学院韩加卓参加了编写工作。

在本书编写过程中,得到了中华人民共和国海事局、中国远洋运输(集团)总公司、中国海运(集团)总公司、大连海事大学、青岛远洋船员职业学院及兄弟院校有关单位的领导和众多专家的支持和指导,在此一并表示感谢。由于编者水平有限,时间仓促,书中错误和不妥之处在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

2014 年 2 月



目 录

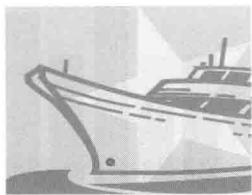


第 1 章 国际公约和国内法规的相关知识	1
第 1 节 国际公约相关知识	1
第 2 节 国内相关法规知识	40
第 2 章 有关传热学、力学和流体力学的基本知识	70
第 1 节 传热学	70
第 2 节 力学基础	73
第 3 节 流体力学知识	79
第 3 章 船舶机械工程系统运行的基础知识	83
第 1 节 船舶主动力装置	83
第 2 节 机舱辅助机械	94
第 3 节 操舵系统:舵机分类及结构	105
第 4 节 装卸货系统	109
第 5 节 甲板机械	111
第 6 节 生活系统	114
第 4 章 船舶防污染程序与设备	118
第 1 节 船舶防污染一般程序	118
第 2 节 油水分离系统	121
第 3 节 排油监控系统	129
第 4 节 焚烧炉组成及工作原理	132
第 5 节 生活污水处理装置组成及工作原理	135
第 5 章 船舶安全用电	138
第 1 节 触电原因及预防	138
第 2 节 安全用电规则	141
第 3 节 电气防火知识	143
第 4 节 船舶电子电气系统的接地	145
第 5 节 油船预防静电起火	147





第6节	IP 防护等级	150
第7节	电气防爆知识	152
第6章	电子电气管理	158
第1节	日常工作基础知识	158
第2节	船舶电子电气设备检验与维修	163
第3节	电气测试和测量设备	169
第4节	船舶电工材料	173
第5节	函电及相关文件管理	178
第7章	领导力和团队工作技能的运用	181
第1节	船上人员管理和培训的实用知识	181
第2节	运用任务和工作量管理的知识和能力	184
第3节	运用有效资源管理的知识和能力	187
第4节	运用决策技能的知识和能力	190
第5节	团队工作技能	192
第6节	沟通与交流	194



第1章

国际公约和国内法规的相关知识

第1节 国际公约相关知识



1.1.1 防污染公约的相关知识

1.1.1.1 《MARPOL 公约》及附则(适用对象:7401)

1. 船舶在营运过程中,往往会_____把一些_____引入海洋环境,造成海洋环境污染损害。
 - A. 直接,物质
 - B. 直接,物质或能量
 - C. 直接或间接,物质
 - D. 直接或间接,物质或能量
2. 海洋污染的特点是_____。
 - I. 不易发现; II. 持续性强; III. 扩散范围大; IV. 消除较容易; V. 对人类危害严重; VI. 无法彻底防止。
 - A. I + III + IV
 - B. I + III + VI
 - C. I + II + V
 - D. II + III + V
3. 船舶带给海洋的污染可分为_____。
 - A. 油污染和非油污染
 - B. 污水、垃圾
 - C. 营运性排油、事故性溢油
 - D. 洗舱水、含油舱底污水
4. 船舶对海洋的油污染方式分为_____。
 - A. 油污染和非油污染
 - B. 油船洗舱水和含油舱底水
 - C. 营运作业期间的排油和事故性溢油
 - D. 机舱舱底水和油渣
5. 船舶对海洋造成的油污染中,属于事故性排放的是_____。
 - I. 船舶加装燃油造成跑油; II. 船舶因触礁造成的漏油; III. 船舶因搁浅造成的有毒化学品泄漏; IV. 船员操作失误造成含油污水的排放; V. 油船因人命安全需要而进行的货油排放。
 - A. I + II + III + V
 - B. II + V
 - C. II + III + V
 - D. 以上全部
6. 船舶对海洋造成的油污染中,属于操作性排放的是_____。
 - I. 船舶加装燃油造成跑油; II. 船舶因触礁造成的漏油; III. 船员操作失误造成有毒化学品泄





A. I + IV
B. I + IV + V
C. I + III + IV + V
D. 以上全部

A. 压载水
B. 冷却水
C. 洗舱水
D. 舱底水

I. 石油; II. 散装有毒液体物质; III. 海运包装有害物质; IV. 生活污水; V. 船舶垃圾; VI. 船舶排气。

A. I + II + III + IV
B. I + II + IV + V
C. I + II + III + IV + V
D. 以上全部

A. STCW
B. SOLAS
C. MARPOL
D. MLC

A. 防止油类污染规则和控制散装有毒液体物质污染规则
B. 防止包装有害物质污染规则和防止船舶垃圾污染规则
C. 防止船舶垃圾污染规则和防止船舶生活污水污染规则
D. 防止油类污染规则和防止船舶垃圾污染规则

A. 4
C. 6

B. 5
D. 7

A. 检疫所
B. 环保所
C. 海洋局
D. 海事局

A. 更严格
B. 相对宽松
C. 没有区别
D. 不一定

A. 亚丁湾 B. 地中海
C. 红海 D. 渤海

A. 5
C. 7

B. 6
D. 8

16. 《MARPOL 公约》附则 I 规定的特殊区域是_____。



- A. 日本海区域
B. 南中国海区域
C. 波罗的海区域
D. 渤海湾区域
17. IMO 环委会第 31 届会议决定将船舶的排放机舱污水的含油量不得超过_____ ppm 的规定扩大到所有航区。
A. 10
B. 12
C. 15
D. 100
18. 船舶在排放含油污水或洗舱水时应按《MARPOL 公约》附则 I 修正条款执行,其中对含油洗舱水的瞬时排放率应小于_____ L/n mile,机舱含油污水的浓度应控制在小于_____ ppm。
A. 60,100
B. 30,100
C. 60,15
D. 30,15
19. 《MARPOL 公约》规定,对 150 GT 及以上油船,其总排油量不得超过装油总量的 1/30 000,且瞬时排放率要小于_____ L/n mile。
A. 30
B. 40
C. 50
D. 60
20. 《MARPOL 公约》规定,油船排放货油舱油性混合物时,距最近陆地应为_____ n mile 以上。
A. 12
B. 15
C. 50
D. 100
21. 船舶证书中 IOPP 证书是指_____。
A. 国际防止油污证书
B. 船舶安全管理证书
C. 防污证书
D. 船舶垃圾管理证书
22. 《MARPOL 公约》规定:_____ GT 及以上的油船和_____ GT 及以上的非油船,应持有主管机关签发的“国际防止油污证书”和“油类记录簿”。
A. 150,400
B. 100,400
C. 150,500
D. 100,500
23. 下列不属于《MARPOL 公约》附则 I 规定的防污文书的是“_____”。
A. 油类记录簿
B. 垃圾记录簿
C. 船上油污应急计划
D. IOPP 证书
24. 中国籍船舶的国际防止油污证书应用_____填写。
A. 中文和英文
B. 船籍国文字和法文
C. 英文和日文
D. 英文
25. 关于“油类记录簿”的规定,下列说法正确的是_____。
A. 缔约国政府的主管当局可在其港口或近海水域对任何船舶检查“油类记录簿”
B. 经船长证明的“油类记录簿”的正确副本,不能在法律诉讼中作为证据使用
C. 主管当局可将“油类记录簿”中任何记录制成副本,并要求船长证明该副本的正确性
D. 主管当局对“油类记录簿”进行检查和制作副本都会造成船舶的不当迟延
26. 滤油设备的任何故障均应记入_____。





- A. “油类记录簿”第Ⅰ部分
B. “油类记录簿”第Ⅱ部分
C. “油类记录簿”第Ⅰ和第Ⅱ部分
D. “油类记录簿”第Ⅰ或第Ⅱ部分
27. 对于非油船机舱_____操作,不需记入“油类记录簿”。
A. 残油的焚烧
B. 燃油舱的压载
C. 日用油柜驳油
D. 含油舱底水的排放
28. “油类记录簿”中,_____记录为重点检查的核心内容,主要需记录的内容是_____。
A. B项,燃油装载情况
B. C项,残油数量和去向
C. G项,排放污水的起讫时间
D. E项,油污事故
29. 船舶加装燃油之操作应记入_____。
A. 轮机日志
B. 货油作业用油类记录簿
C. 燃油消耗记录本
D. 机器处所作业用油类记录簿
30. “油类记录簿”应用_____填写。
I. 水笔; II. 钢笔; III. 铅笔。
A. I或II
B. I或III
C. II或III
D. I或II或III
31. 以下关于“油类记录簿”的填写,错误的是_____。
A. 每次操作完后,直接由操作负责人签字
B. 每页使用完速交船长审阅、签章
C. 每页都应写船名、登记号或呼号
D. 全部用文字填写
32. “油类记录簿”用完后,应留船保存_____年。
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
33. 下列说法中正确的是_____。
I. “油类记录簿”应逐行、逐页使用,不得留有空白; II. “油类记录簿”所要求记载的细节,应按年、月、日顺序记录; III. “油类记录簿”每页记录完后,须由轮机长签字; IV. “油类记录簿”记录应使用中文。
A. I + II
B. I + II + III
C. I + II + IV
D. I + II + III + IV
34. “油类记录簿”每记完一页,应由_____签字才有效。
A. 具体操作人员
B. 机务主管人员
C. 轮机长
D. 船长
35. 《MARPOL 公约》规定,_____ GT 及以上的油船和_____ GT 及以上的非油船应备有船上油污应急计划。
A. 400, 150
B. 150, 200
C. 200, 400
D. 150, 400
36. “船上油污应急计划”的核心内容应是_____。
A. 报告
B. 控制排放的行动



- C. 报告与控制排放的行动 D. 回收溢油和消油处理
37. “船上油污应急计划”中规定,下列属于强制性规定的是_____。
- I. 报告程序; II. 油污事故中需联系的当局或人员名单; III. 为减少或控制油类排放的措施; IV. 国家和地方协作; V. 应急反应设备; VI. 计划检查和演练。
- A. I + II + III + IV B. I + II + V + VI
C. III + IV + V + VI D. II + III + V + VI
38. 下列_____是《MARPOL 公约》附则 I 要求的船上油污应急计划强制性规定部分。
- A. 图表资料 B. 计划演习
C. 应急设备 D. 为减少或控制油类排放的措施
39. 《MARPOL 公约》附则 I 要求的“船上油污应急计划”报告程序中不包括_____。
- A. 初始报告 B. 结论报告
C. 补充报告 D. 附加报告
40. 下列_____是《MARPOL 公约》附则 I 要求的“船上油污应急计划”非强制性规定部分。
- A. 报告程序 B. 油污事故中需联系的当局或人员名单
C. 计划检查 D. 国家和地方协作
41. “船上油污应急计划”规定,下列哪项操作性溢油应制定溢油应急反应程序? _____。
- I. 甲板积油; II. 舱柜溢油; III. 船体泄漏; IV. 管系泄漏; V. 柴油机高压油泵漏油; VI. 油水分离器异常。
- A. I + II + III + IV B. I + II + III + V
C. II + III + IV + V D. II + III + V + VI
42. 根据《MARPOL 公约》附则 II,有毒液体物质应分为_____。
- A. X、Y、Z、OS 四类 B. A、B、C、D 四类
C. X、Y、Z 三类 D. A、B、C 三类
43. 按规定自航船在航行中排放_____时,其航速不低于 7 kn。
- A. 含油污水 B. 有毒物质
C. 塑料制品 D. 生活垃圾
44. 船舶在航行途中排放有毒物质,按规定自航船航速应不低于_____ kn。
- A. 12 B. 10
C. 7 D. 4
45. 按规定排放有毒液体洗舱水时,应距最近陆地_____ n mile 以外,水深必须在_____ m 以上。
- A. 12, 15 B. 25, 15
C. 12, 25 D. 25, 25
46. 船舶证书中 NLS 是指_____。
- A. 国际防油污证书 B. 船舶安全管理证书
C. 防污证书 D. 国际防止散装运输有毒液体物质污染证书
47. 根据《MARPOL 公约》附则 IV,生活污水包括_____。
- I. 厕所的排出物和其他废弃物; II. 小便池的排出物和其他废弃物; III. 医务室的洗澡盆排



水孔的排出物；Ⅳ. 厨房排水孔的排出物；Ⅴ. 装有活动物的处所的排出物。

A. I + II + III + IV + V

B. I + II + III + IV

C. I + II + III

D. I + II + III + V

48. 《MARPOL 公约》附则Ⅳ的规定适用于_____ GT 及以上和小于_____ GT 但经核定可载运_____ 人以上的从事国际航行的船舶。

A. 400, 400, 15

B. 500, 500, 15

C. 500, 500, 12

D. 400, 400, 12

49. 国际海事组织于 2011 年 7 月 15 日以第 MEPC. 200 (62) 号决议通过了《MARPOL 公约》附则Ⅳ关于特殊区域的规定和指定_____ 为特殊区域的修正案, 并于 2013 年 1 月 1 日生效。

A. 北海

B. 波罗的海

C. 北美区域

D. 美国加勒比海区域

50. 船舶生活污水排放要求_____。

A. 距最近陆地 4 n mile 以外, 航速不少于 4 kn

B. 距最近陆地 3 n mile 以外排放经粉碎和消毒的生活污水, 航速不少于 4 kn

C. 距最近陆地 12 n mile 以外排放未经粉碎和消毒的生活污水, 航速不少于 4 kn

D. B + C

51. 《MARPOL 公约》附则Ⅳ规定, 经认可的生活污水处理装置处理生活污水, 其排出物在周围水中_____, 或不使周围的水变色。

A. 可有少量可见的悬浮固体

B. 对可见的悬浮固体无具体要求

C. 应无可见的悬浮固体

D. 可有大量可见的悬浮固体

52. 货船上用于垫在货物下面的垫舱木不得随意丢弃入海, 这是《MARPOL 公约》的_____ 附则规定的。

A. 防止船舶生活污水污染规则

B. 防止船舶垃圾污染规则

C. 防止海运包装有害物质污染规则

D. 防止船舶造成大气污染规则

53. 《MARPOL 公约》附则Ⅴ的特殊区域有_____。

I. 海湾区域; II. 北海区域; III. 亚丁湾区域; IV. 南极区域; V. 西北欧水域。

A. I + II + III + IV

B. I + III + IV + V

C. I + II + IV

D. I + II + III + IV + V

54. IMO 第 62 届会议于 2011 年 7 月 15 日以第 MEPC. 201 (62) 号决议通过了《MARPOL 公约》附则Ⅴ的修正案, 并于 2013 年 1 月 1 日生效。修正后的“垃圾”包括_____。

I. 各种食品废弃物; II. 操作废弃物; III. 所有的塑料; IV. 焚烧炉灰; V. 食用油; VI. 动物尸体。

A. I + III + IV + V + VI

B. I + III + IV

C. I + II + III + IV

D. I + II + III + IV + V + VI

55. 《MARPOL 公约》中规定, 经粉碎的塑料制品_____。

A. 应在距最近陆地 3 n mile 以外投放入海

B. 应在距最近陆地 12 n mile 以外投放入海

C. 应在距最近陆地 25 n mile 以外投放入海



D. 不得入海

56. 《MARPOL 公约》中规定_____。

I. 一切塑料制品均不得入海; II. 船舶食品废物未经粉碎时必须在距最近陆地 12 n mile 之外投弃; III. 当船舶长时间停港须排放舱底污水时, 应控制含油量小于 15ppm 即可排放; IV. 油船排放货油舱油性混合物时距最近陆地应为 12 n mile 以上。

A. I + II

B. I + II + III

C. I + II + IV

D. I + II + III + IV

57. 船舶食品废弃物(生活垃圾)未经粉碎处理, 可在距最近陆地_____ n mile 以外投弃入海。

A. 3

B. 12

C. 15

D. 20

58. 按规定, 经过粉碎后的食品废弃物(生活垃圾固体), 如果直径小于 25 mm, 则可在_____投放。

A. 港内

B. 距最近陆地 3 n mile 以外

C. 距最近陆地 12 n mile 以外

D. 距最近陆地 25 n mile 以外

59. 船长_____ m 及以上的船舶, 以及固定或浮动平台, 应张贴“垃圾公告标牌”。

A. 12

B. 15

C. 24

D. 30

60. 《MARPOL 公约》附则 V 中规定, 公告牌使用的文字为_____。

A. 船员的工作语言

B. 英文

C. 法文或西班牙文

D. A + B + C

61. 2013 年 1 月 1 日生效的《MARPOL 公约》附则 V 修正案规定, _____, 须配备垃圾管理计划, 且船员均须执行。

I. 100 GT 及以上的船舶; II. 400 GT 及以上的船舶; III. 经核准载运 10 人及以上的船舶; IV. 经核准载运 15 人及以上的船舶; V. 固定或浮动平台。

A. II + IV + V

B. I + III + V

C. I + IV + V

D. II + IV

62. 2013 年 1 月 1 日生效的《MARPOL 公约》附则 V 修正案规定, 垃圾管理计划应使用_____编写。

A. 船旗国官方语言

B. 英语、法语、西班牙语的一种

C. 船旗国官方语言以及英语、法语、西班牙语的一种

D. 船员工作语言

63. 按规定, “垃圾记录簿”使用完后, 应在船上保存_____年。

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

64. _____, 均须配备“垃圾记录簿”。

I. 100 GT 及以上的船舶; II. 400 GT 及以上的船舶; III. 经核准载运 10 人及以上的船舶; IV. 经核准载运 15 人及以上的船舶; V. 固定或浮动平台。



- A. II + IV + V
B. I + III + V
C. II + IV
D. II + III + V
65. 《MARPOL 公约》附则 V 中规定,记录“垃圾记录簿”可用_____文字,有争议时可以_____文字为准。
A. 中、英、法,法
B. 英、法、船旗国,法
C. 英、法、西班牙,船旗国
D. 中、英
66. 《MARPOL 公约》附则 V 中规定,“垃圾记录簿”应记录每次排放和焚烧作业,_____应于当日签署。
A. 轮机长
B. 大管轮
C. 负责船员
D. 船长
67. 所有经_____证明是船舶“垃圾记录簿”或船舶航行日志某项记录的真实副本,可在任何的诉讼程序中作为该项记录中所记录事实的证据。
A. 大副
B. 船长
C. 轮机长
D. 值班驾驶员
68. IMO 大会通过《MARPOL 公约》附则 VI,其目的是_____。
A. 防止和控制压载水污染海域
B. 防止废弃工业包装物污染海域
C. 防止有毒液体物质污染海域
D. 防止船舶柴油机废气排放污染空气
69. 所有_____ GT 及以上驶往其他当事国管辖范围内的港口或近海装卸站的船舶应取得“国际防止空气污染证书”。
A. 100
B. 200
C. 400
D. 500
70. IAPP 证书在_____情况下将不再有效。
I. 在规定的期限内没有完成相关的检验; II. 证书未按照要求签注; III. 当船舶改悬另一国国旗; IV. 在证书签发的每一个周年日后一个月没有进行年度检验。
A. I + II + III + IV
B. I + II + III
C. I + II + IV
D. II + III + IV
71. 根据《MARPOL 公约》规定,有关“国际防止空气污染证书”(IAPP),以下描述有误的是_____。
A. 由主管机关或经主管机关正式授权的任何人员或组织签发
B. 不论哪种情况,主管机关对证书负有全部责任
C. 国际防止空气污染证书用船上工作语言写成
D. 如证书所用文字既非英文、法文,又非西班牙文,则该文本中还应包括这三种文字之一的译文
72. 《MARPOL 公约》附则 VI 中规定, IAPP 证书的有效期为_____年。
A. 2
B. 3
C. 4
D. 5







1.1.1.2 关于压载水公约的常识(适用对象:7401)

82. 制定《国际船舶压载水和沉积物控制与管理公约》的主要目的是_____。
- A. 防止压载水油类污染 B. 防止有害水生物和病原体的传播
- C. 防止压载水有毒物质污染 D. 禁止压载水的排放
83. 防止生物入侵和病原体转移的公约是《_____》。
- A. MARPOL 公约 B. STCW 公约
- C. 压载水管理公约 D. SOLAS 公约
84. 关于船舶压载水管理,下列说法中不正确的是_____。
- A. 压载水管理是单一或综合的方法
- B. 压载水记录簿只能是电子记录形式的
- C. 压载水管理方法包括物理、机械、化学、生物等方法
- D. 《压载水管理公约》是《国际船舶压载水和沉积物控制和管理公约》的简称
85. 关于船舶沉积物的管理,下列说法中正确的是_____。
- I. 清除和处置沉积物是压载水管理的内容; II. 船舶设计建造时应提供通道以便清除和采样沉积物; III. 港口码头应有沉积物接受设施; IV. 货油舱的清洁压载水的排放记入压载水记录簿即可; V. 压载水记录簿应在船保存 2 年。
- A. I + III + IV + V B. I + II + III + V
- C. I + II + IV + V D. II + III + IV + V
86. 下列关于《国际船舶压载水和沉积物控制和管理公约》的说法中,错误的是_____。
- A. 当事国应确保悬挂其国旗的船舶根据附则的规定进行检验和认证
- B. 船舶在另一当事国的任何港口时,应接受该当事国正式授权官员的检查
- C. 任何违犯公约要求的行为,都应予以禁止并根据主管机关的法律给予制裁
- D. 在当事国管辖下的任何违犯本公约的行为均应予以禁止并根据船旗国的法律予以制裁
87. 下列说法中正确的是_____。
- I. 油船压载水对海洋环境的影响极大; II. 货船压载水对海洋环境几乎无影响; III. 所有船舶压载水对海洋环境有影响; IV. 所有船舶压载水对海洋环境无影响。
- A. I B. I + II
- C. I + III D. II + IV
88. 船舶压载水对海洋环境造成污染的主要原因是船舶压载水中的_____。
- A. 垃圾 B. 油类
- C. 有害水生物及病原体 D. 有毒物质
89. 依照《国际船舶压载水和沉积物控制和管理公约》,“压载水管理”系指用_____处理方法,以清除、无害处置,避免摄入或排放压载水和沉积物中的有害水生物和病原体。
- I. 机械; II. 物理; III. 化学; IV. 生物; V. 电气。
- A. I + II + IV + V B. I + II + III + IV
- C. I + III + IV + V D. I + II + III + IV + V
90. 船舶压载水系指为控制_____而加装到船上的水及悬浮物质。
- I. 船舶横倾; II. 船舶纵倾; III. 船舶吃水; IV. 船舶稳性; V. 船舶应力。

