

海船船员适任评估教程

中华人民共和国辽宁海事局、大连海事大学组织编写

航海实操评估 I

——航次计划、海上搜救与海事案例分析

主 编 张吉平 贾绪智 杨林家 古毅良

副主编 吴进潮 孙 广 徐东华

主 审 丁 勇 郭子瑞



大连海事大学出版社

海船船员适任评估教程
中华人民共和国辽宁海事局、大连海事大学组织编写

航海实操评估 I

——航次计划、海上搜救与海事案例分析

主 编	张吉平	贾绪智	杨林家	古毅良
副主编	吴进潮	孙 广	徐东华	
主 审	丁 勇	郭子瑞		

大连海事大学出版社

© 张吉平等 2004

图书在版编目(CIP)数据

航海实操评估 I, 航次计划、海上搜救与海事案例分析 / 张吉平等主编. —大连: 大连海事大学出版社, 2004. 11

(海船船员适任评估教程)

ISBN 7-5632-1805-X

I. 航… II. 张… III. ①航海学—技术教育—教材 ②航次运输—水运规划—技术教育—教材 ③海事搜救系统—技术教育—教材 ④海事仲裁—案例—分析—技术教育—教材 IV. U675

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 120827 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: 84727996

<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

2004 年 11 月第 1 版 2004 年 11 月第 1 次印刷

幅面尺寸: 185 mm × 260 mm 印张: 11

字数: 275 千字 印数: 1~1000 册

责任编辑: 王在凤 史洪源 封面设计: 王 艳

定价: 20.00 元

内容提要

本书共分两篇,第一篇航次计划叙述了航海图书资料的准备与阅读、计划航线的选择与绘制、航行计算与航行措施的实际操作方法,其中航海图书资料的准备和阅读部分参考了2004年最新航海图书资料;第二篇海上搜救与海事案例分析叙述了海上搜寻救助系统概述、搜寻救助系统的组成、实施援助、现场协调、航空器/船舶应急反应措施、事故原因分析、人为因素和典型海事案例分析。

全书按照我国《海船船员适任考试和评估大纲》中关于“航次计划”及“海上搜救与海事案例分析”评估要求编写而成,可作为船长适任评估的培训教材,也可作为船舶驾驶员和相关航海从业人员的技术参考书。

海船船员适任评估教程(驾驶)编写委员会

主任委员:郭子瑞 孙培廷

副主任委员:丁 勇 古毅良 戴 冉 武元凯 孙 广 时培育
委 员:(按姓氏笔画排序)

王少青	王凤武	王建平	王真茂	刘德新	刘 彤
毕修颖	李志华	张吉平	陈世才	陈 刚	陈 铎
周 浩	饶滚金	徐东华	徐邦祯	贾绪智	

前 言

为满足《1978 年海员培训、发证和值班标准国际公约》1995 年修正案(STCW78/95 公约)和中华人民共和国海事局颁布的《海船船员适任考试和评估大纲》的要求,辽宁海事局和大连海事大学共同组建了航海技术专业海船船员适任评估教程编写委员会,选聘有丰富教学经验和航海实践经验的船长、教授和专家为各书的主编。编委会对各书的编写大纲进行了审定。

这套海船船员适任评估教程符合《海船船员适任考试和评估大纲》的要求,具有较强的针对性和适用性,取材切题,简明扼要,着眼于实际操作,适用于海船船舶驾驶人员适任评估培训,也可作为航海从业人员的业务参考书。

这套丛书共分四册:航海英语评估、航海实操评估 I(包括航次计划、海上搜救与海事案例分析)、航海实操评估 II(包括货物积载与系固、气象传真图分析)、航海实操评估 III(包括海图作业、航线设计、船舶定位、测罗经差、航海仪器的正确使用)。

本书的出版得到了海事局、各航运企业、大连海事大学出版社等单位的关心和支持,特致谢意。

海船船员适任评估教程(驾驶)编写委员会

目 录

第一篇 航次计划

第一章 航海图书资料的准备与阅读	(1)
第一节 船舶应配备的航海图书资料	(1)
第二节 航海图书资料的阅读	(3)
第二章 计划航线的选择与绘制	(19)
第一节 确定合适的航线离岸距离和转向点位置	(19)
第二节 航线的绘制方法及标注	(22)
第三节 编制航线计划表	(24)
第三章 航行计算	(26)
第一节 潮汐推算	(26)
第二节 潮流推算	(37)
第三节 燃油储备的计算	(40)
第四章 航行措施	(42)
第一节 各海区一般航行要求	(42)
第二节 各航区主要定位手段的确定	(43)
第三节 特殊环境下的航行措施	(44)
第四节 避开台风的标绘与计算	(46)

第二篇 海上搜救与海事案例分析

第五章 海上搜寻救助系统概述	(48)
第一节 系统概论	(48)
第二节 全球概念	(50)
第六章 搜寻救助系统的组成	(52)
第一节 搜寻救助系统	(52)
第二节 救助协调中心	(54)
第七章 实施援助	(62)
第一节 航空器/船舶/潜水器援助的初始行动	(62)
第二节 搜寻职能	(66)
第三节 救助职能	(72)
第四节 搜救航空器援助	(73)
第五节 海上设施救助	(80)
第八章 现场协调	(83)
第一节 搜寻救助行动的协调	(83)
第二节 通信	(86)

第三节 搜寻的计划和执行 (90)
 第四节 搜寻的结束 (104)
 第九章 航空器/船舶应急反应措施 (106)
 第一节 遇险报警通知 (106)
 第二节 医疗 (110)
 第三节 人员落水 (112)
 第四节 海上船舶紧急事件 (113)
 第十章 事故原因分析 (116)
 第一节 水上交通事故的概念 (116)
 第二节 事故原因分类 (118)
 第三节 事故原因分析方法 (120)
 第四节 事故致因理论 (121)
 第五节 水上交通事故原因分析 (126)
 第十一章 人为因素 (128)
 第一节 引言 (128)
 第二节 影响行为的因素 (129)
 第三节 人为差错的原因分析 (130)
 第四节 疲劳与事故 (136)
 第五节 人为因素的调查 (141)
 第十二章 典型海事案例分析 (146)
 第一节 “运鸿”轮与“爱丁堡”轮碰撞事故 (146)
 第二节 “联合多卡斯”轮触礁沉没触礁事故 (151)
 第三节 “大舜”轮火灾事故 (154)
 第四节 合江“6·22”船舶沉没事故 (157)
 第五节 “苏射 18”轮搁浅沉没事故 (160)

第一篇 航次计划

航次计划是船舶安全、经济地完成航行任务的基础,系统地制定有效的航次计划是在船长的指导下进行的工作。根据中华人民共和国海监局《海船船员适任考试和评估大纲》和辽宁海事局评估细则的要求,本篇对制定航次计划的有关工作系统讲解,供评估培训使用。

第一章 航海图书资料的准备与阅读

第一节 船舶应配备的航海图书资料

航海图书资料是船舶安全航行的基础,无论是在制定航行计划还是航行途中,船舶都需要参考大量的航海图书资料。鉴于航海资料对于船舶的重要性,国际海事组织和主要航海国家对于船舶配备航海图书资料都有明确规定。根据我国船舶使用航海图书资料的情况,将相关规定总结如下:

一、国际海事组织(IMO)的规定

国际海事组织在海上人命安全公约第5章“航行安全”第19款规定:所有船舶无论尺度大小必须配备有适合于全航次航行所用的(包括制定、显示航行计划,监视、标注整个航行过程)海图和图书;第21款规定按公约要求设有无线电装置的船舶,应备有国际信号规则;第27款“航海图书”中规定:诸如海图、航路指南、灯标表、航海通告、潮汐表及其他航行所需的图书应该是适当的且改正到最近之日。

二、我国政府的规定

中华人民共和国交通部于1994年10月17日制定了中华人民共和国交通行业标准“海船航海图书资料配备要求”,并于1995年4月1日实施。该标准对海船配备图书资料的各相关问题进行了规定,简介如下。

1. 主要内容和适用范围

标准规定了海船按计划航程所经航区应配备的基本航海图书资料;标准适用于中国籍海船,不适用于渔船、体育运动船、用于军事、公务的船艇及港作船舶;适用于标准的船舶应按航行区域执行标准。

2. 图书资料

船舶按标准配备的航海图书资料,应由国内或国外公认的部门或机构编制出版,并属于最新且改正到最近日期,其种类和数量应能满足整个计划航程的需要。

3. 配备要求

(1) 无限航区船舶的配备要求

无限航区船舶除特殊要求外应配备海图(包括总图、大洋图、航行图、沿岸航行图、洋流图、航路设计图、港图)、航标表、灯标和雾号表、潮汐表、航海表、天体高度方位表、里程表、中国沿海港口信号表、无线电信号表、航海天文历及附表、太阳方位表、航海通告、航海通告年度摘要、航海图书目录、进港指南、中国沿海港口资料、世界大洋航路、航海员手册、航路指南、国际海上避碰规则、国际

信号规则、国际无线电规则、1974 年国际海上人命安全公约及其修正案、73/78 国际防止船舶造成污染公约及其修正案、商船搜救手册、训练手册、船舶操纵性能图、国际海运危险货物规则 and 标准航海用语。

(2)沿海航区船舶的配备要求

沿海航区船舶除特殊要求外应配备海图(包括航行图、沿岸航行图、港图)、航标表、潮汐表、航海表、天体高度方位表、里程表、中国沿海港口信号表、航海天文历及附表、太阳方位表、航海通告、航海图书目录、中国沿海港口资料、航路指南、国际海上避碰规则、国际信号规则、国际无线电规则、商船搜救手册、训练手册、船舶操纵性能图 and 标准航海用语。

(3)近岸航区船舶的配备要求

近岸航区船舶除特殊要求外应配备海图(包括航行图、沿岸航行图、港图)、航标表、潮汐表、中国沿海港口信号表、航海通告、中国沿海港口资料、国际海上避碰规则、训练手册 and 船舶操纵性能图。

此外标准对选配资料 and 特殊船舶应加配的资料也做了规定,相关者可参阅标准原文执行。

三、英国的规定

英国 2002 年 7 月 1 日生效的“商船运输规则 2002”对船舶配备图书资料做了规定。规则要求英国注册船舶(包括气垫船 and 渔船)及在英国水域的船舶根据 SOLAS 公约第 V 章第 19 条规定配备海图 and 航行所需的航海图书。所配备的海图比例尺应足够大、能够提供船舶安全航行所需信息,并根据航海通告 and 航行警告改正到最近期。图书应是最新版并有最新补篇 and 改正。

对于该规定英国水道测量局认为应配备:国际海事组织出版的国际信号规则,英国水道测量局出版的航海员手册,英国海事与海岸警备局出版的商船运输通告、海运指南注解 and 海运信息注释,英国水道测量局出版的航海通告 and 航海通告年度摘要、无线电信号表、灯标表、航路指南、航海表、潮汐表、潮流图集,以及航海天文历 and 船载助航仪器使用与保养说明。以上规定参见英版航海通告年度摘要第 18 号通告。

四、美国的规定

美国联邦法规第 33 卷“航行与可航水域”的第 164 条“航行安全规则”中对图书资料的配备进行了规定。

1. 航行安全规则的适用范围

规则适用于具有自推进能力的 1 600 总吨及以上的、航行于除圣劳伦斯海路外的美国可通航水域的所有船舶;不适用于其出发港 and 目的港均不是美国港口的船舶 and 在美国海域无害通过或航行通过作为国际海峡的美国水域的船舶。

2. 航海图书资料的配备

(1)每一船舶应配备有

① 美国海军工程公司国家海洋服务部或河道当局出版的所航行水域的海图,海图的比例尺必须足够大并提供安全航行所需的足够详细的资料,且改正至最近期。

② 所航行水域的最近改正过的美国海岸航路指南 and 海岸警备队灯标表,或者该两种资料的可以适用的最近改正过的摘录。

③ 所航行水域的国家海洋服务部出版的现行版的潮汐表 and 潮流表或其摘录,或美国海军工程公司或河道当局出版的河流出版物或其摘录。

(2)对于上一规定中的海图 and 图书,可以选用外国政府出版海图 and 图书的作替代。替代海图的比例尺必须足够大,并提供安全航行所需的足够详细的资料,且改正到最近期。替代图书必须或单

一地或联合地提供与美国政府出版物相同的信息,以尽可能保证航行安全;出版物必须改正到最近期,潮汐表和潮流表必须为现行版。

规则的应用和说明可参见英版航海通告年度摘要的第 22 号通告。

五、加拿大的规定

加拿大“海图与航海出版物规则 1995”中规定了航海图书资料的配备。

1. 规则的适用范围

规则适合于所有水域的加拿大船舶和航行在加拿大水域的所有船舶。

2. 航海图书资料的配备

(1) 海图

所有船舶应配备有适合于所航行海域的最新版海图,海图应是国家政府出版的、所参考的航海图书目录内记载的最大比例尺海图;或者比例尺等于其比例尺的 75% 的海图,但是给出资料的详细程度、精确程度、可理解程度和改正必须和最大比例尺海图一样。

(2) 文件与出版物

所有船舶应配备有所航行水域的航海图书目录;加拿大水道部出版的航路指南和潮汐与潮流表;运输部出版的年版航海通告、灯标与雾号表、无线电导航设备(如果船舶根据国会法案和其他国家要求安装有无线电导航仪器)、航海程序与实践法规(重印的 STCW 公约的有关部分)、加拿大水域的冰中航行;IMO 出版的救生信号表、商船搜救手册、国际信号规则 and 标准航海用语。

以上出版物可以适用其他国家出版的等同的出版物替代,但是,替代出版物所提供的安全航行所需要的信息的详细程度、精确程度、可理解程度和改正必须和以上出版物一样。

此外,除了该规则外,加拿大在其年度通告第 13 号通告中给出了一个“海图临时清单”,该清单结合规则适用,给出了加拿大每个海区可以选用的加拿大海图、美国版海图、俄罗斯版海图和英国版海图的清单,供替代使用时参考。

关于规则和清单的进一步说明可参阅英版航海通告年度摘要第 21 号通告和加拿大年度通告第 13 号。

第二节 航海图书资料的阅读

一、《世界大洋航路》

1. 概况

《世界大洋航路》(Ocean passage for the world)是英国水道测量局出版的介绍世界主要大洋航线的书籍。该书现用版为 2004 年版(第五版)。使用该书时必须参阅最新补篇和英版《航海通告》的第 IV 部分。

《世界大洋航路》是拟定大洋航线的重要参考书。该书中介绍了气象和其他影响航线拟定的因素、经常被选用的大量推荐航线(气候航线)及这些航线的航程等。

书中机动船推荐航线主要是为中等吃水(12 m 以下)15 kn 及以上的船舶所提供的;建议 15 kn 以下船舶在大多数情况下最好考虑书中推荐的帆船航路。

2. 内容

(1) 主要内容

由两大部分共十章组成:

第一部分为机动船航线,由一至七章组成。其中:第一章介绍航线设计知识;第二至七章分别

介绍各章所包括海域的气候条件和机动船推荐航线的航行要点。

第二部分为帆船航线,由八至十章组成,介绍常用帆船航线。

(2) 图表

本书给出的图表包括:

英版《航路指南》各卷海区范围索引图,位于书的封里;

改正登记表印在书的副封里,用于登记根据英版航海通告第Ⅳ部分对该书进行改正的情况;
基于1998年商船载重线规则的载重线地区及季节性区域图,位于书的副封底;

航路设计图范围索引、灯标和雾号表索引、潮汐表索引、无线电信号表索引、数字化灯标表索引、世界气候图、波高图等位于第一章;

书中有关机动船航线的各章有航线插图;

帆船航线部分还有世界帆船航线图。

(3) 书末附表、附录、词典及索引

① 5个附表:表A蒲氏风级表;表B西太平洋和印度洋季风表;表C热带风暴表;表D世界标准时区图;表D欧洲和北非标准时区图。

② 附录A印度尼西亚群岛海上航路:介绍了印度尼西亚对其东部群岛所规定的海上航路即其政府所制定的规则。

③ 地名词典:按字母顺序列出主要地名及其经纬度,其中除出发港和目的港之外的地方的位置为概位,始发港和目的港用(*)标出,已作废的名称列在新名称后的括号内。

④ 标题索引:按字母顺序列出有关标题所在的章节,用于查取气候和注意事项等。

⑤ 航线索引:按字母顺序列出航线始发港名,在每一始发港名下也按字母顺序列出各目的港名,其后是该内容所在章节,帆船航线的章节用斜体字印出。

3. 查阅方法

(1) 根据始发港和到达港港名在“航线索引(Index of routes)”中查得该航线资料所在的章节。如果始发港和/或目的港的名称没在“航线索引”中列出,可找出在始发港和/或目的港附近的、索引中列出的港口予以代替;在航线较长时在索引中不能直接查取时,可对计划航线予以适当分段。在各章节的资料中通常注有“Diagram($\times \times \times \times$)”字样,在阅读各章节的正文内容时,应参阅该标号的航线的插图(一般在资料介绍所在页)。由于查到的航线是适合于15 kn级以上船舶的航线,对于其他船舶这部分有推荐所看的帆船航路的章节。

(2) 阅读第一章和本航线所涉及的各章的水文气象资料及插图1.14和插图1.18,以便了解航行季节中航区内的水文气象条件和有关航海注意和警告。

(3) 根据关键词在“标题索引(Index)”中查得具体资料所在章节。

(4) 在查阅《世界大洋航路》时,应与最新版每月航路设计图、有关《航路指南》及海图等资料一并阅读和分析。

(5) 《世界大洋航路》及每月航路设计图只是根据大洋的盛行风、流及航行经验推荐的大洋航线,船舶应根据本船条件和当时大洋气象情况做具体分析,以便设计出一条安全经济的航线。

例 1-1-1:某轮某航次拟由上海(Shanghai)开往旧金山(San Francisco),利用《世界大洋航路》查阅该航线的有关资料。

查阅步骤:

① 根据始发港和目的港名称的字母顺序查阅书末的“航线索引”,可查得该航线资料所在章节为7.282。

② 根据章节编号 7.282, 翻到第 245 页, 得如下内容: “The shortest route is through Korean Strait to Tsugaru Kaikyo, thence by one of the following routes: San Francisco: 7.288.1 or 7.288.2 distance 5400 miles”, 表示从上海到旧金山最近航路为通过朝鲜海峡至津轻海峡后, 再走 7.288.1 或 7.288.2 所描述的航路, 航程是 5 400 n mile。根据章节号 7.288.1 和 7.288.2 翻至资料所在页码 (245 页), 可查得航线的详细描述和应参考的插图 7.287。

③ 根据插图编号 7.287 找到插图 (246 页), 即可查到该航线的图示。

④ 根据航线穿过的海区, 在第一章插图 1.14(a, b) 可查的航区的气候的基本情况; 插图 1.18(a, b, c, d) 可查得航区波浪的基本情况。

⑤ 根据航线位于第 7 章, 参考目录翻至该章开始部分, 可查得该章所述海区的气象、海况和航行注意等资料。

⑥ 利用关键词: 注意事项、北太平洋、应避开的区域, 查得北太平洋需要避开的区域的资料的章节编号为 7.38, 根据该编号翻到第 152 页, 即可得出所需详细资料。利用关键词: 自然条件、流、北太平洋, 查得北太平洋各洋流资料的章节编号为 7.26, 根据章节编号翻到 149 页, 即可得出所需详细资料。其他资料诸如冰、涌、风和天气等可用同样的方法查取。

二、英版航路设计图

1. 概述

英版航路设计图 (Routeing Charts) 共分北大西洋、南大西洋、印度洋、北太平洋和南太平洋五个海区, 每月各一张, 计 60 张海图, 图号分别为 5124(1)~(12), 5125(1)~(12), 5126(1)~(12), 5127(1)~(12), 5128(1)~(12)。

英版航路设计图是拟定大洋航线的重要参考图。该图中提供了推荐航线 (气候航线) 及这些航线的航程、风向和风力、洋流、冰区界限、国际载重线区域界限、气象附图等资料。

英版航路设计图是以墨卡托投影原理制成, 由于比例尺较小不能作为航行用图, 但可以作为大洋总图使用。

2. 所提供的资料说明

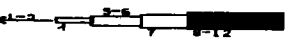
(1) 推荐航线 (Shipping routes)

连接港口之间的蓝色直线或凸向近极的曲线为推荐航线, 直线表示恒向线航线, 曲线表示大圆航线, 箭矢指明航行方向, 如果是双向箭矢表示航线为双向航线, 否则为单向航线; 航线上的数字为以海里为单位的航程 (详细资料参加世界大洋航路和里程表)。

(2) 洋流 (Ocean currents)

用蓝色箭矢表示该月表层洋流的主要流向, 并以不同的箭矢表示该方向洋流持续的百分率。箭矢尾端的数字表示以节为单位的平均流速。观测资料不足之处, 用……→ 表示可能的流向, 在这些地方的洋流一般较弱。

(3) 风花 (Wind roses)

用红色圆圈和许多不同方向的红色箭矢组成“风花”, 用以表示当地盛行风的各种数据。箭杆的长度表示该方向风的百分比频率 (频率比例尺一般 2 in. 为 100%, 具体比例可见图中关于风花的注释。), 箭杆的粗细表示风级。 这样, 便可得知: 风花处该月最盛行的风向, 即最长箭杆的方向; 该处附近海面可能遭遇的最强风力, 即最粗箭杆所代表的风力。

风花中心一般有三行数字, 上面的数字为该月该处资料的观测次数; 中间的数字为不定风 (不能在风花中画出) 次数在全部观测数中所占的百分数; 下面的数字是无风的百分数。

(4) 冰区界限 (Maximum limit of pack ice)

图中在高纬度上用不同的浅蓝色图形线表示流冰群的最小、平均及最大界限和冰山的平均最大界限,其资料由气象局提供,最大界限采自美国资料。

(5) 国际载重线区域界限(Limits of load line zones)

依据 1998 年国际载重线公约,用不同颜色标明各载重线适航的区域界限,有关详情可参考该公约区带、区域和季节期图,或英版海图 D6083。

(6) 插图资料

每张航路设计图空白处均印有四个附图,内容如下:

① 气温气压图(Mean air temperature and air pressure)

图上绿色等温线是指海面月平均气温($^{\circ}\text{F}$),红色的等压线是指平均气压(hPa)。

② 雾与低能见度图(Fog and low visibility)

图上的红线和绿线分别表示出现能见度低于 0.5 n mile 和 5 n mile 的等百分率曲线,可用以了解航行海域出现雾的可能性。

③ 露点温度和海水温度图(Dew point temperature and mean sea temperature)

图中以红线和绿线分别绘出露点温度($^{\circ}\text{F}$)和海水表层温度($^{\circ}\text{F}$)的等温线,可用以了解生成雾的可能性。

④ 大风和热带气旋路径图(Winds of Beaufort force 7 and higher and selected tracks of tropical storms)

图上红线绘出的热带气旋路径是依据该月多年实际情况选定的,绿线是指出现 7 级和 7 级以上大风的等百分率曲线。

3. 资料的使用方法

(1) 根据航线月份和航区,抽选相应的英版航路设计图。

(2) 在选出的航路设计图上,根据始发港和目的港的位置,可查出航线,沿航线即可查出其他相关资料。附图资料也可根据航经海区查得。

例 1-1-2:某轮拟于 2004 年 1 月 13 日由横滨(Yokohama)开往旧金山(San Francisco),试利用英版航路设计图查找推荐航线的有关资料。

查阅步骤:

① 根据航线月份和航区,应抽选北太平洋 1 月份的英版航路设计图,其图号为 5127(1)。

② 在航路设计图 5127(1)上找出始发港横滨(Yokohama)和目的港旧金山(San Francisco)的位置,可查知:连接两港的是一条凸向近极的曲线,该曲线就是推荐的大圆航线,其上标注着 Yokohama to SAN FRANCISCO 4536,该数字 4536 就是以海里为单位的航程。

③ 沿图示航线可查得所通过海区的风、流、冰和载重线分界等情况,结合附图可查得途径海区的气温与气压、海水温度与露点温度、雾与低能见度、大风于热带风暴的统计情况。

例 1-1-3:某轮于 2004 年 1 月 1 日由香港开往温哥华(Vancouver),试利用航路设计图查取航线有关资料。

查阅步骤:

① 根据航线月份和航区,应抽选北太平洋 1 月份的英版航路设计图,其图号为 5127(1)。

② 在航路设计图 5127(1)上查得香港至温哥华航线由两段组成,第一段为从香港至函馆(Hakodate),为恒向线航线,航程为 1 810 n mile;第二段为函馆至温哥华,全程基本是恒向线航线,航程为 4 030 n mile,为单向航线。因此,香港至温哥华航线基本为恒向线航线,航程 5 840 n mile。

③ 沿图示航线可查得所通过海区的风、流、冰和载重线分界等情况,结合附图可查得途径海区

的气温与气压、海水温度与露点温度、雾与低能见度、大风于热带风暴的统计情况。

三、《航路指南》

《航路指南》是拟定沿岸航线的重要参考书。书中介绍了本卷所包括海区的自然条件、助航设施、水文气象、航线情况等有关航海资料。根据实际使用情况和评估要求,以下介绍中、英版《航路指南》的使用。

(一)中版《航路指南》

1. 概 况

中版《航路指南》由海军航保部不定期出版,共有 20 余卷,其中书号 A101、A102 和 A103 这 3 卷是《中国航路指南》,其他卷是亚洲及太平洋水域的航路指南。以下介绍中版《航路指南》的使用。

2. 内容编排

内容编排如下:

(1) 卷首说明:包括前言、说明、索引图、目录、插图目录等几项内容。

(2) 正文内容:每卷正文内容的编排基本相同。第一章是总论,介绍所包括海区的自然地貌、助航设施、渔港渔场、海难救助、水文气象和航线情况;从第二章开始分区顺岸详细介绍有关航海资料,包括概况、水文气象、助航标志、碍航物、水道航法、港湾锚地和航行经验等;在介绍详细资料前均首先给出所应参考的海图图号;正文中还附有大量的有关水深、底质、水文气象、航线等的插图和对景图。

3. 查阅方法

(1) 根据航区,抽选相应卷别的《航路指南》。

(2) 如需了解某具体位置的水文气象、航法和航行注意等情况,可根据地理位置在卷首部分的本卷航路指南索引图中查得该海区所在章节,再根据该章节编号查阅本卷目录,可知该章节所在的页码,翻至该页即可查阅有关内容(也可根据具体地理位置直接查取目录)。

(3) 如需查找整个海区的总的情况和航线情况,可根据目录在第一章内查得具体资料所在页码,即可查得相关资料。有时可借助于“航线插图目录”查得航线插图在书中的页数,从而查取航线情况。

(4) 阅读《航路指南》时,应对照有关海图进行研究。

例 1-1-4: 试利用中版《航路指南》查找大连港的水文气象、助航设施的情况。

查阅步骤:

① 根据大连港所在海区,查中版《航海图书目录》可知应选用 A101《中国航路指南》(黄、渤海海区)。

② 在卷首部分“中国航路指南(黄、渤海海区)索引图”中查的大连港的情况位于第二章。在目录中的第二章中查得大连港的水文气象和助航标志情况均在第 72 页。

③ 翻至第 72 页即可查得具体资料。

例 1-1-5: 试利用中版《航路指南》查找珠江口至曼谷的推荐航线。

查阅步骤:

① 根据航线所在海区,查中版《航海图书目录》可知应选用 A103《中国航路指南》(南海海区)。

② 在目录的第一章中可查得该航线资料位于第 47 页。

③ 翻至第 47 页即可查得推荐航线的具体情况。

例 1-1-6: 试利用中版《航路指南》查找津轻海峡至北海道南岸的推荐航线。

查阅步骤:

① 根据航区,查中版《航海图书目录》,可知应抽选书号为 A 211 的中版《航路指南》。

② 翻到 A 211 的“插图、对景图及雷达显影图目录”,可查知:津轻海峡航线图在本书的第 73 页;北海道南岸航线图在本书的第 80 页。

③ 再分别翻到第 73 页和 80 页,就可找出津轻海峡至北海道南岸的推荐航线图及解释。

(二)英版《航路指南》

1. 概况

英版《航路指南》(Admiralty Sailing Directions)由英国水道测量局出版,包括世界各海区,共有 70 余卷,书号为 NP1~NP72。各卷英版《航路指南》所包括的地区范围,可查阅英版《海图及其他水道图书总目录》,也可查阅《世界大洋航路》或《海员手册》。英版《航路指南》现在有两种版,一种约十几年再版一次,出版后 3 年发行一补篇对原书进行改正;另一种为 3 年再版不发行补篇;且出版方式朝着出版周期短、不出版补篇的方向发展。使用该书时必须参阅最新补篇和英版《航海通告》的第 IV 部分。

2. 内容编排

(1) 卷首说明:包括前言、注释、海图索引图、目录、对景图目录、词汇表等几项内容。

(2) 正文内容:每卷正文内容的编排基本相同。

第一章是本卷所述地区的总体介绍,包括航海知识和规则、国家和港口、自然条件三部分内容。

第二章以后各章,一般是分区顺岸分别叙述航海有关说明,包括总论、助航标志、锚地、潮流、航法、危险物、引航、信号等,在介绍详细资料前均首先给出所应参考的海图图号。有的卷的第二章是该卷所覆盖海区的航线介绍。

(3) 书末附录与索引:附录一般是对本卷所包括国家和地区的特殊规定、重要设施等的补充说明;索引按地理名称字母顺序排列,以便查阅某地的相关资料。

3. 查阅方法

(1) 根据航区,抽选相应卷别的英版《航路指南》。

(2) 熟悉内容编排,善于利用目录和索引查找有关资料。

(3) 如需了解该卷英版《航路指南》所述地区的总的情况,既可查阅第一章的目录得出资料所在页码,从而查取资料;也可按所需内容名称查“索引”,查找其所在页数,再按页数找到所需资料。对于有的卷别的第二章是关于航线的介绍,用目录结合该章前航线插图的方法查取。

(4) 如需了解沿岸及各港的有关航海说明时,则应利用“书末索引”,按地名查其所在页数,再按页数找到所需资料;如果查找某一海区的航海资料,应利用目录找到章后再利用该章小标题查找具体内容,并应注意该章索引图的使用。

(5) 阅读英版《航路指南》时,应对照有关海图进行研究。

例 1-1-7:利用英版《航路指南》查取关于中国海域海图的出版情况。

步骤如下:

① 利用英版《航海图书目录》查得中国《航路指南》为第 32 卷(NP32),32 卷又分为 3 册,由于海图出版为总的情况之一,选用任一册即可,选用第 3 册(Volume III)。

② 在目录中第一章下面找到“Charting”资料在第 2 页。

③ 翻至第 2 页,在“Charting Information”小标题下可查到中国(China)海域海图的出版资料介绍。

例 1-1-7-1:某轮制定航次计划时,需要普利茅斯(Plymouth)的资料。试在英版《航路指南》中查取所用资料。

步骤如下:

① 结合海图根据普利茅斯的位置查《航海图书总目录》,得出应使用英版《航路指南》第 27 卷(NP27)。

② 在书末“索引”中按字母顺序查得普利茅斯资料所在的章节号为 4.195。其他关于该海港的资料章节号分别为:到港信息(Arrival information) 4.215、港湾与泊位(Basins and berths) 4.270、航法(Directions) 4.255、港口服务(Port services) 4.281。

③ 根据章节号在正文中即可查得普利茅斯详细资料:总体介绍在 109~110 页、到港信息 110~111 页、港湾与泊位在 123~125 页、航法在 118~123 页、港口服务在 125 页。

四、《进港指南》

1. 概况

《进港指南》(Guide to Port Entry)由英国航运指南公司发行,每两年一版,新版发行,即宣布原版本作废。

目前该书每版由四册组成,其中两册为港口资料正文(Text),另两册为港图和系泊图(Plans)。一册正文配合一册港图和系泊图组成一套,由国名打头字母 A—K 为一套, L—Y 为另一套。该书是进入港口的重要指导书。每册最后均有索引(Index),该索引四册相同,可以索引正文和港图与系泊图所在的页数,港图和系泊图的页码标有打头字母 P。

2. 主要内容

该书每本正文(Text)部分以国名打头字母顺序编排,各国名除印在有关页介绍该国港口内容之前外,还印在单数页的右上角,各国名后又以其主要港口名的字母先后顺序排列。

各港资料主要提供下列内容:港口经纬度概值写在港名之后,港界(Port Limits)、进港应提交的文件单证(Documents)、引航制度(Pilotage)、锚地情况(Anchorages)、限制进港时间(Restrictions)、最大尺度(Max size)、健康(Health)、无线电台(Radio)、高频无线电话(VHF)、雷达(Radar)、拖船(Tugs)、泊位(Berthing)、起重机械(Cranes)、散货装卸设备(Bulk cargo facilities)、特殊货物起运设备(Specialised cargo—Handling facilities)、桥梁(Bridges)、装卸工(Stevedores)、医疗(Medical)、油船(Tankers)、密度(盐度)(Density(Salinity))、淡水(Fresh water)、燃料(Fuel)、消防措施(Fire precautions)、领事(Consuls)、修理(Repairs)干船坞(Dry docks)、验船师(Surveyors)、舷梯/甲板看守人(Gangway/deck watchman)、开关舱(Hatches)、烟酒的海关允许量(Customs Allowance: Tobacco/wine spirits)、货物传送设备(Cargo gear)、遣返回国(Repatriation)、航空港(Airport)、时制(Time)、节假日(Holiday)、警察/救护/火警(电话号码)(Police /Ambulance/fire)、船岸电话(Telephones)、服务(Service)、登岸(Shore leaves)、身份证(Identification cards)、规章(Regulation)、装或卸燃料预计在泊位的延时(Delays)、发展(Developments)、船舶驾驶员报告(Ship's officers reports)、其他有关资料(General)、港口当局(Authority)、代理(Agent)等。由于各港情况有异,因此上述内容各港不一定都有。

3. 查阅方法

(1) 根据港口所属国家名称的第一个字母确定查阅 A—K 册或 L—Y 册。

(2) 在正文一册后的蓝色索引中(Index),依据港名可查得资料和港图与系泊图所在页数(如果索引中没有港图与系泊图的页数,则说明该港没有图示提供)。

(3) 分别在正文册和港图与系泊图册根据索引的页数查得相关资料。

例 1-1-8:某轮 2004 年 5 月 1 日航行去澳大利亚(Australia)的海点(Hay Point)港,试利用《进港指南》查取该港的资料。