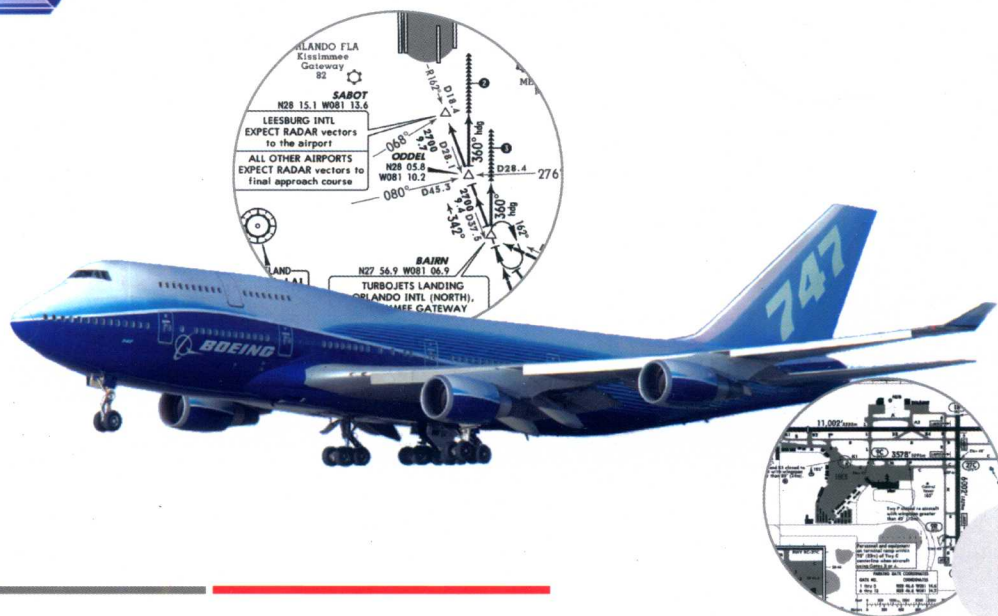




民用航空应用型人才培养特色教材



杰普逊航图及应用

李明娟 主编



北京航空航天大学出版社
BEIHANG UNIVERSITY PRESS



民用航空应用空勤人员培训教材

杰普逊航图及应用

李明娟 主编

北京航空航天大学出版社

内 容 简 介

本书旨在帮助航空人员尤其是飞行学员深入、具体地理解杰普逊航图的内容,在此基础上,达到熟练掌握、灵活运用之目的。

本书共分为6章,内容包括杰普逊航路手册介绍,以及机场图、航路图/区域图、标准仪表离场图、标准仪表进场图和仪表进近图的讲解和说明;并在第2章、第4章、第5章和第6章分别附录了美国雷丁市立机场、加利福尼亚州桑福德国际机场、旧金山国际机场等各类终端区实用训练航图,这些航图普遍应用在美国 IASCO 航校和 Aerosim 航校等飞行学员的飞行训练课程中;在本书最后的附录中列出了《杰普逊航路手册》中常用的简缩字,以方便读者查阅使用。

本书可以作为高等院校飞行技术、空中交通管理、签派等专业的教材,也可以作为情报专业人员和航图知识业余爱好者的阅读材料,还可以作为航空企事业单位、民航局及其下属管理局相关工作人员的培训教材。尤其对于即将赴美国 IASCO 航校、Aerosim 航校等进行飞行训练的学员们,本书具有很好的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

杰普逊航图及应用 / 李明娟主编. -- 北京: 北京
航空航天大学出版社, 2016. 6

ISBN 978-7-5124-2144-8

I. ①杰… II. ①李… III. ①航空导航—导航图
IV. ①V249.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 120810 号

版权所有,侵权必究。

杰普逊航图及应用

李明娟 主编

责任编辑 梅栾芳

*

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市海淀区学院路 37 号(邮编 100191) <http://www.buaapress.com.cn>

发行部电话:(010)82317024 传真:(010)82328026

读者信箱: goodtextbook@126.com 邮购电话:(010)82316936

涿州市新华印刷有限公司印装 各地书店经销

*

开本:710×1 000 1/16 印张:14 字数:298 千字

2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷 印数:2 000 册

ISBN 978-7-5124-2144-8 定价:34.00 元

前 言

不管是真实飞行还是模拟飞行,航图资料都是从飞行准备到飞机航行直至落地关车每一步都不可或缺的基本资料,它包括了飞行关键数据、航路信息、导航台资料、机场资料和飞行规则等内容,与飞行过程息息相关,密不可分。既然航图对飞行如此重要,那么如何看懂这些由数字和线条组合成的既单调又复杂的内容,就成为航空人员普遍关心的问题。鉴于此,本书将对航空用图涵盖的内容及各类航图的识读方法与应用做详细的说明,供飞行相关人员参考。

目前,民航飞行中使用的航图主要有杰普逊航图、FAA 航图和各个国家根据实际情况制作的航图。杰普逊公司是一家专门经营航行情报服务的公司,它汇总了各个国家提供的航行资料汇编,制作成统一样式,作为世界范围内通用的航行资料,进行情报技术服务和飞行技术培训等。因此,杰普逊航图是世界民用航空领域通用的空中航行导航图。杰普逊航图的图面信息采用英语进行标注和说明,同时图中包含大量的简缩字、缩略语及特殊符号,因此对于中国民航飞行人员来说,具有一定的难度。尤其对于要赴国外进行飞行训练的民航高等院校的飞行学员来说,更是一件非常棘手的事情。为帮助民航飞行人员,尤其是飞行学员正确识读、具体深入地理解杰普逊航图内容,并达到熟练掌握、灵活运用之目的(识读—理解—应用),本书主要以 2015 年 10 月 iPad JEPPFD 新版航图为实例,在介绍《杰普逊航路手册》各组成部分的基础上,按照一个完整飞行过程中各类航图的使用顺序,分章节对机场图、航路图/区域图、离场图、进场图和进近图的基本布局及各部分的图面信息进行较为详细的介绍;同时,结合滨州学院飞行学院 2010 级、2011 级飞行技术专业(驾驶方向)飞行学员在美国 IASCO 航校、Aerosim 航校等为期约一年的飞行训练实践,重点阐述各类航图的使用方法。针对飞行学员赴国外训练的实际需求,本书主要结合美国航校训练机场(雷丁市立机场、桑福德国际机场和基西

米机场)的机场图、离场图、进场图和进近图,在详解图面信息的基础上,重点阐述图中相应离场程序、进场程序和进近程序的实施过程与方法,从而达到熟练应用杰普逊航图的目的。

本书共分为6章,内容包括杰普逊航路手册介绍、机场图、航路图/区域图、标准仪表离场图、标准仪表进场图和仪表进近图。考虑到读者实用性的需求,本书在编写过程中使用新的航图资料进行讲解和说明。此外,书中在第2、4、5、6章分别附录了美国加利福尼亚州的雷丁市立机场和桑福德国际机场、旧金山国际机场等各类终端区航图。这些航图普遍应用于美国IASCO航校和Aerosim航校等飞行学员的飞行训练课程中。本书最后列出了《杰普逊航路手册》中常用的简缩字,以方便读者查阅使用。

本书由滨州学院飞行学院李明娟编写完成,在编写过程中受到了滨州学院飞行学院领导的大力支持,滨州学院飞行学院的各位同仁也为本书的编写提出了一些建设性的意见和建议,在此表示诚挚的谢意!

本书参考了相关研究论文、国外航校飞行训练的相关资料、国内其他民航院校的相关教材、航空企事业单位的培训教材及行业标准等,尤其是方学东、由扬主编的《杰普逊航图教程》为本书的编写提供了极有意义的参考,在此向两位老师表示由衷的感谢!

另外,本书在编写过程中,多次与滨州学院飞行学院2010级和2011级飞行技术专业在美国IASCO航校和Aerosim航校进行飞行训练的学员陈琛、鲍磊和卜为龙等进行交流,就他们飞行训练中使用的杰普逊航图及飞行程序的实施过程与方法展开深入讨论;此外,本书各章节及附录中的新版航图也由飞行学员鲍磊从iPad JEPPFD软件获取,在此一并对他们表示感谢!

本书突出了简洁性、实用性和前沿性的特点,针对性强。与其他同类教材相比,每章选取飞行训练所需要的重要知识点内容进行具体讲解,更有助于飞行学员进行自主学习,易于理解;同时,本书重在掌握杰普逊航图的使用方法,实践性较强。

本书可以作为高等院校飞行技术、空中交通管理、签派等专业的教材,也可以作为情报专业人员和航图知识业余爱好者的阅读材料,还可以作为航空企事业单位、民航局及其下属管理局相关工作人员的培训教材。

尤其对于即将赴美国 IASCO 航校、Aerosim 航校等进行飞行训练的学员，本书具有很好的参考价值。

由于本书编写过程中可参考的资料相对较少，编者水平有限以及时间紧迫，书中难免存在错误和不足之处，真诚地恳请广大读者批评指正。

编 者

2016 年 1 月

目 录

第 1 章 杰普逊航图概述	1
1.1 杰普逊航图简介	1
1.1.1 杰普逊公司介绍	1
1.1.2 杰普逊航图介绍	2
1.1.3 杰普逊航图的特点	4
1.2 《杰普逊航路手册》介绍	4
1.2.1 简要公告和用户公告	4
1.2.2 引 言	5
1.2.3 航图航行通告	6
1.2.4 航 路	6
1.2.5 无线电设备	7
1.2.6 气 象	7
1.2.7 数据表格和代码	7
1.2.8 空中交通管制	7
1.2.9 进入规定	8
1.2.10 紧急情况	8
1.2.11 机场指南	8
1.2.12 终端区	8
1.2.13 修订单和修订记录	8
1.3 航图软件介绍	10
1.3.1 FliteDeck 航图软件	10
1.3.2 JEEPPFD 在飞行中的应用	11
1.3.3 其他航图软件	15
第 2 章 机场图	16
2.1 概 述	16
2.2 机场图的基本布局	16
2.2.1 标题栏	16
2.2.2 平面图	18
2.2.3 附加跑道信息	23

2.2.4 起飞/备降最低标准	25
2.3 机场图的识读与应用	27
2.3.1 奇科机场图	27
2.3.2 雷丁机场图	30
本章附录	33
第3章 航路图和区域图	40
3.1 航路图概述	40
3.1.1 航路图的目的与作用	40
3.1.2 航路图的类型	40
3.1.3 航路图的选择与查找	41
3.2 航路图的基本布局	42
3.2.1 航路图的面板和背板	42
3.2.2 航路图的边界信息	49
3.3 航路图图例	51
3.4 航路图图例应用范例	66
3.4.1 低空和高空/低空航路图上的图例	66
3.4.2 美国低空航路图/区域图上的综合图例	68
3.4.3 高空航路图上的图例综合样例	70
第4章 标准仪表离场图	74
4.1 概 述	74
4.2 标准仪表离场图的基本布局	74
4.2.1 标题栏	74
4.2.2 平面图	76
4.3 标准仪表离场图的识读与应用	88
4.3.1 离场飞行计划的制定	88
4.3.2 标准仪表离场程序的实施	88
4.3.3 区域导航离场	93
本章附录	95
第5章 标准仪表进场图	101
5.1 概 述	101
5.2 标准仪表进场图的基本布局	101
5.2.1 标题栏	101

5.2.2 平面图	103
5.3 标准仪表进场图的识读与应用	113
5.3.1 进场飞行计划的制定	114
5.3.2 标准仪表进场程序的实施	114
5.3.3 区域导航进场	122
本章附录	126
第 6 章 仪表进近图	134
6.1 仪表进近程序概述	134
6.1.1 进近程序的航段划分	134
6.1.2 进近程序的分类	135
6.1.3 仪表进近程序的模式	136
6.2 仪表进近图的基本布局	140
6.2.1 进近图的基本布局	140
6.2.2 进近图图例	140
6.3 仪表进近图的识读与应用	154
6.3.1 雷丁机场仪表进近程序应用范例	154
6.3.2 基西米机场仪表进近程序应用范例	165
6.4 GPS 在仪表进近中的应用	174
6.4.1 GPS 进近程序	174
6.4.2 GPS 进近程序的实施方法	175
6.4.3 GPS 进近程序的复飞程序	176
6.4.4 GPS 进近 RAIM 缺失的应对措施	177
6.5 仪表进近程序实施的注意事项	179
6.5.1 雷丁机场仪表进近注意事项	179
6.5.2 桑福德国际机场和基西米机场机场仪表进近注意事项	183
本章附录	184
附 录	193
参考文献	213

第 1 章 杰普逊航图概述

1.1 杰普逊航图简介

1.1.1 杰普逊公司介绍

杰普逊·桑德森公司(JEPPESEN SANDERSON, LNC.), 简称杰普逊公司, 成立于 1934 年, 专门为世界各订购国家提供航行情报服务, 是世界上最大的航图制作公司, 同时也是世界航行情报服务中心。公司总部设在美国科罗拉多州丹佛市, 分部设在德国的法兰克福。公司拥有先进的自动化航图制作设备, 依据公司所掌握的世界各国大量的、详细的航行资料, 经过加工、计算、处理、绘制、编辑、审校直至印刷成航图, 向世界各订购国家销售, 其每周平均需要对近 200 种世界范围内的航图进行修订。

杰普逊公司是波音公司民用飞机集团旗下民用航空服务的子公司, 是一家为全球商业航空公司提供飞行与导航信息服务的专业公司, 在为航空公司和飞行人员提供航图和航行资料等传统服务和产品方面已有 70 多年的历史。杰普逊公司在全球约有 3000 名员工, 其服务网络遍布全球。

伴随着全球航空事业的发展, 杰普逊在为航空公司提供准时、精确和完整的飞行资料以及飞行和航务运行信息管理和控制技术方面积累了丰富的经验, 在确保航空飞行安全性和航空公司高效运做方面做出了积极贡献。其产品和服务包括全球航图出版、电子信息服务、导航数据、计算机飞行计划、性能分析、运行控制系统、航空气象数据、机组管理系统和飞行人员训练等, 诸多产品的技术已成为航空行业标准, 尤其在数字化航空信息服务的研发和应用方面, 杰普逊公司始终保持技术上的领先地位。目前, 公司继续从单一的技术主导型信息服务向一体化解决方案提供商的方向转型, 致力于未来飞行运行信息系统的开发和革新, 为全球范围内的航空公司提供一步到位、全方位的客户化产品和服务, 全面支持航空公司的飞行安全和高效运行。除了商业航空公司, 杰普逊公司的客户群还包括通用航空、政府和军方航空部门。

在传统的航图设计和出版领域, 其全球市场份额超过 80%, 而在中国的市场份额(国际航线)更是达到了 100%。自 1999 年杰普逊公司在中国设立代表处以来, 业务已从单一的航图服务过渡到向航空公司提供全方位的飞行和航务数据产品及服务, 客户遍及国内所有的航空公司。杰普逊公司已经成为国内商业航空公司在航务信息方面的重要合作伙伴。

令人瞩目的是,杰普逊公司的服务领域正在向航空以外的领域延伸,包括机场、物流、海运和铁路。每天,人们依赖于杰普逊的服务来推动世界的前进。无论在航空、航海还是在陆路业务中,杰普逊的品牌均已成为行业中发扬创新精神和坚守服务承诺的象征。确保杰普逊在每一个所涉及行业中的主导地位 and 来之不易的品牌价值,并将之发扬光大 是该公司肩负的使命。

1.1.2 杰普逊航图介绍

杰普逊公司作为一家专门经营航行情报服务的公司,汇总了各个国家提供的航行资料汇编(AIP),制作成统一样式。杰普逊航图是杰普逊公司所制作的航图,是世界范围内通用的航行资料,供国际飞行使用。各阶段的仪表飞行杰普逊航图由杰普逊·桑德森公司出版发行,是民用飞机和大部分军用飞机飞行操作的仪表航图。

JEPPESEN 航图采用最适用的航空图和地形图编制而成。航图采用兰勃特正圆锥投影,主要供以驾驶舱的仪表和无线电设备为依据的航路仪表飞行之用;所有航图符合 FAA 要求。

1. 航图分类

- ① 机场图——Airport Chart;
- ② 航路图/区域图——Enroute Chart/Area Chart;
- ③ 标准仪表离场图——Standard Instrument Departure Chart(SID);
- ④ 标准仪表进场图——Standard Instrument Arrival;
- 标准终端进场图——Standard Terminal Arrival Route Chart(STAR);
- ⑤ 仪表进近图——Instrument Approach Chart(IAC)。

2. 航图索引号

航图索引号代表航图的类型,新格式航图的索引号位于标题栏上方图边信息正中位置的椭圆框中。终端区航图总体上可以分为区域图、离场图、进场图、机场图等 0 系列航图和进近图两类。

(1) 0 系列航图索引号

0 系列航图的索引号格式为 A0-BC。其中 A 为从 1 开始的数字,表示同一个城市的机场编号;B 为除了进近图以外的终端区航图类型,为数字;当机场只有一张某一类型的终端区航图时,C 为空,当机场有多张某一类型的终端区航图时,从第二张航图开始,C 为从 A 开始顺序编号的大写字母。如图 1.1 所示,0 系列航图的索引号为 10-2A。

KMLB/MLB
MELBOURNE INTL

JEPPESEN
14 SEP 12 **10-2A** Eff 20 Sep

MELBOURNE, FLA
STAR

图 1.1 0 系列航图索引号

0 系列终端区航图类型表示如下:

- 1——区域图;
- 2——标准仪表进场图;
- 3——标准仪表离场图;
- 4、5、7——减噪程序图;
- 6——滑行路线图;
- 8——机场减噪信息图;
- 9——机场图。

(2) 进近图索引号

新格式进近图的索引号标示在进近图正上方图边信息的椭圆形框中,以方便航路手册归档和飞行员查找使用。进近图索引号一般用3位数字来表示;第一位数字为同一城市的不同机场编号,第二位数字代表进近程序类型,第三位数字代表同一类进近程序的顺序号,按照跑道编号从低到高依次排序。飞行员应注意,若同类进近图还有次级的划分类型,其编号就在第三位数字后面从A开始编号。如图1.2所示,该进近图索引号为41-2,其中4表示桑福德机场为奥兰多的第四个机场,1表示进近程序类型为ILS或者LOC进近,2表示同一类型的顺序号。



图 1.2 进近图中的索引号

进近程序的类型表示如下:

- 1——ILS,MLS,GLS,LOC;
- 2——GPS;
- 3——VOR;
- 6——NDB;
- 8——PAR,ASR,SRA,SRE;
- 9——RNAV,Visual,Vicinity。

3. 航图的使用

使用杰普逊航图,首先需要读懂航图术语、简缩字和大量的航图图例。另外,还需要牢记以下使用惯例:

- ① 速度的单位是节;
- ② 时间是世界协调时(UTC);
- ③ 垂直距离的单位是英尺;
- ④ 水平距离的单位是海里;
- ⑤ 航向是磁航向,除非航向数值带后缀T,则表示为真航向。

杰普逊航路手册的终端区图部分主要为飞行提供机场图、标准仪表离场图

(SID)、标准仪表进场图(STAR)和仪表进近图(IAP)等。这些终端区图描述了终端区运行的全过程,从起飞机场的停机位到着陆机场的停机位。例如,机场图帮助航空器从停机位滑行到起飞的跑道。起飞离场时,标准仪表离场图帮助航空器过渡到航路图中的航路系统;临近目的地机场时,标准仪表进场图帮助航空器从航路结构过渡到进近,然后按照进近图中描述的进近程序完成最后进近与着陆;航空器落地后,通过机场图的帮助滑行到停机位。

通常,在飞机起动发动机前需要使用停机位置图、机场平面图、标准仪表离场图;在航路巡航阶段,需要使用高空航路图、低空航路图以及高/低空航路图;在飞机下降高度前,需要使用标准仪表进场图、仪表进近图、机场平面图和机场停机位置图。

1.1.3 杰普逊航图的特点

(1) 及时性:杰普逊公司将每周五确定为向用户分发邮寄资料或完成航图修订的法定日期,几十年来从未间断过。

(2) 准确性:杰普逊公司采取了极为严格、科学的审查制度,确保了航行资料的准确性,使得航图现势性好,准确性高。

(3) 灵活性:除提供标准型资料外,还可以根据各国航空公司的不同要求,提供独立使用航图的制作服务。

(4) 方便性:杰普逊公司采用 24 h 服务,各用户任何时候都可在杰普逊官网订购所需要的相关资料。

1.2 《杰普逊航路手册》介绍

《杰普逊航路手册》是 JEPPESEN 公司以各种方式、通过各种渠道从全世界各国的政府机构收集而来,公司认真编辑审核出版后,成为一部为驾驶员提供准确、及时、完整的最新飞行资料,也是一部包括飞行使用的各种航行资料的完整技术资料。

《杰普逊航路手册》以航图为基础内容,其中使用了大量的技术术语和简缩字,使资料内容简洁、明确。其全部内容装订在特制的活页皮夹中。

航路图单独装在夹内的塑料袋中,其余资料全部为活页,并按各部分内容以明显的标签分隔。《杰普逊航路手册》每周修订一次。

为了便于携带和在飞行中查阅,手册将全球划分为若干区域,并按区域制作成标准手册,每个标准手册包括 13 部分。为了方便用户使用,同时出版客户化航线手册(Tailored Route Manual),内容由客户按照需求自己选定,用以替代标准本航路手册。《杰普逊航路手册》如图 1.3 所示。

1.2.1 简要公告和用户公告

简要公告和用户公告(Briefing and Customer Service Bulletin)为航路手册必读

部分,也是用户使用和管理 JEPPESEN 航路手册的入门篇。简介公告以短小的公告形式,告知用户有关手册本身的变革和某些航行技术或要求的预告和规定等,如采用新的仪表进近格式、航路图图幅范围的重新划分、新航图符号的使用、RVSM 运行区域、拦截程序的更改等内容。

简介公告编号由“JEP+2 位数字年份+1 个英文字母”组成,每年第一期为英文字母 A,然后为 B,依次排序,如 JEP 02-D 表示 2002 年的第四期公告,内容是介绍 JEPPESEN 进离场图的新格式和进近图的改进情况。

简介公告的有效性分为以下三种情况:
在资料的最下方明确标明有效日期,按照通知取消该公告,用户自己确定该资料的存留。

用户公告主要是通知客户资料管理方面的事项,如修订单的使用、订购资料的要求和续订手续的改变等。用户(尤其是航空公司的航行情报部门)应该及时了解以上变化,将变化的内容作为重要提示告知本公司的飞行人员和航务人员,有助于在飞行前准备和飞行中正确使用航行资料,以便于提高工作效率,安全正常地飞行。

需要注意的是,用户公告是管理资料的人员应该经常关注的内容,但是这种资料一般无有效性的要求。

1.2.2 引言

引言(Introduction)向用户介绍使用手册必须了解的基本知识。正确理解引言部分列出的内容,便拥有了使用 JEPPESEN 航图的钥匙。

引言部分包括了如下内容:航图术语(Chart Glossary)、简缩字(Abbreviation)、航路图图例(Enroute Chart Legend)、高空航路图图例(Enroute Chart Legend-High Altitude Charts)、区域图图例(Area Charts)、B 类空域图图例(Class B Airspace Chart Legend)、进离场图图例(SID and STAR Legend)、进近图图例(Approach Chart Legend)、进近图新格式说明(Approach Chart Legend New Format)、ICAO 推荐的机场和跑道识别标志(ICAO Recommended Airport Signs and Runway Markings)、美国机场标记牌系统和美国仪表跑道标志(US Airport Sign Systems and US Instrument Runway Markings)、进近图图解 JAR-OPS1 机场最低标准(Approach Chart Legend JAR-OPS1 Aerodrome Minimums)、航行资料导航数据库和航图(Aeronautical Information Navdate Database and Charts)。

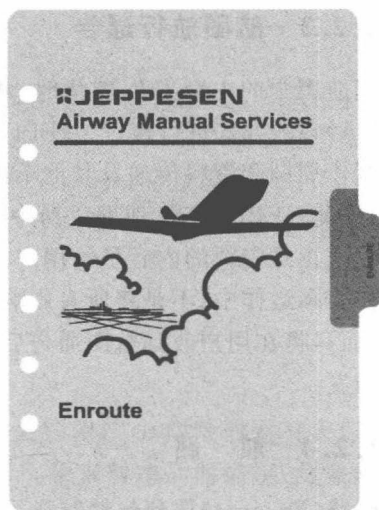


图 1.3 《杰普逊航路手册》

1.2.3 航图航行通告

当航图中的内容发生变化时,相关国家会采取重新印发航图或发布航行通告(NOTAM)的方式进行修订。JEPPESEN 公司将以很短的周期进行相应的修改,但由于制作周期和资料传递及其他不可控的因素,很难同步修订相关国家公布的修改内容,因此,JEPPESEN 航路手册中会以航图航行通告(Chart NOTAMS)的方式,将不能收入正式资料的内容呈给用户,通告本航路手册中内容与实际不符的情况。

在实际运作中,不是将所有影响航图内容的临时航行通告都以航图通告的方式发布,而只将在用户收到航图通告后至少 14 天内保持有效的重要情报作为航图航行通告印发。

1.2.4 航 路

航路(Enroute)部分包括航路飞行阶段涉及的航路和空中交通服务等相关资料和图表。值得注意的是,各个国家的空域划分、飞行程序和特殊规定是跨国飞行必须熟知的资料。JEPPESEN 公司将收集的资料整理、分类,详尽地表示在航图上,清楚地显示航路飞行相关的资料,为用户查阅资料提供了很大的方便。

1. 航路文字资料

航路文字资料一般情况下都包括以下几个方面:

- ① 空中交通服务航路代号及其在语音通信中的使用;
- ② ICAO 空中交通服务空域分类;
- ③ 航路图索引图;
- ④ 二次雷达程序;
- ⑤ 本分册内各国的飞行特殊程序。

2. 航路图

航路图在飞行过程中使用的时间最长,即便使用导航数据库,目前仍然是情报人员制作领航记录表、导航数据库管理员管理数据库、飞行人员飞行前准备和具体飞行的主要依据。因此,飞行人员和情报人员读懂航路图并能正确使用航路图是十分重要的。

常见航路图包括下述类型:

- ① 飞行计划图(Flight Planing Chart);
- ② 方位图(Orientation);
- ③ 区域导航航路图(Area Navigatioin Enroute Chart);
- ④ 作业图(Plotting Chart);
- ⑤ 高/低空航路图(High/Low Altitude Enroute Chart);
- ⑥ 高空航路图(High Altitude Enroute Chart);
- ⑦ 低空航路图(Low Altitude Enroute Chart)。

1.2.5 无线电设备

空中航行要依靠无线电设备(Radio Aids)提供的设备、导航和监视服务,按照无线电导航设备发出的信号保持在航路上,或实时地上升、下降、切入航道或开始复飞。对飞行人员来说,正确使用导航设备是熟练驾驶航空器的一个重要环节。

目前使用的无线电导航设施包括:NDB、VOR、TACAN、DME、MKR、ILS、SDF、MLS、LORAN、OMEGA、OMEGA/VLF、VHF/DF、INS、Doppler Radar、FMS和GPS等。

1.2.6 气象

气象(Meteorology)部分摘录了国际民用航空公约附件3《国际航空气象服务》相关章节的内容和气象报告的译码信息。航路手册气象资料中的简缩字、气象实况图和重要天气图上使用的符号,都是查阅气象时不可缺少的重要资料。

1.2.7 数据表格和代码

航路手册表格和代码部分主要包括以下内容:

- ① 高度表拨正(Altimeter Setting);
- ② 英文字母读音及莫尔斯电码(Phonetic Alphabet and Morse Code);
- ③ 风向角(Wind Component Table);
- ④ 公制计量单位表(Metric Multiples and Sub-Multiples);
- ⑤ 气压高度(Pressure Altitude);
- ⑥ 换算表(Conversions);
- ⑦ 航行通告(NOTAMS);
- ⑧ 航行通告代码(NOTAM Code);
- ⑨ 雪情通告(SNOWTAM);
- ⑩ 对时标准频率和对时信号(Standard Frequencies and Time Signal);
- ⑪ 无线电对时信号(Radio Time Signal);
- ⑫ 日出、日落表(Sunrise and Sunset Tables);
- ⑬ 世界各地的当地时间(Worldwide Local Time)。

1.2.8 空中交通管制

《杰普逊航路手册》的空中交通管制(Air Traffic Control)部分向在国际间飞行的飞行员提供国际民航组织(ICAO)的标准和建议措施。对于首次飞行一个国家或地区的飞行人员来说,熟悉这个国家或地区的空中交通管制规定是非常必要的。该部分包括通用信息、国家规则和程序两部分。国家规则和程序部分按照地理区域,叙述各国的飞行规则和程序,以及与ICAO的规则和程序之间的差异。

1.2.9 进入规定

进入规定(Entry Requirements)部分叙述航路手册中包含的各国的入境要求,主要涉及护照(Passport)、签证(VISA)、检疫(Health)、航空器进入规定(Aircraft Entry Requirements)、定期航班(Scheduled Air Traffic)、非定期航班(Non-Scheduled Air Traffic)、军用飞机(State Aircraft Flights)、进入机场规定(Airports of Entry)和特殊通知(Special Notice)等。

1.2.10 紧急情况

紧急情况(Emergency)部分涉及飞行安全和旅客的生命安危,飞行中必须全力处置。为此,世界各国都在航行资料汇编(AIP)中公布紧急程序及相关的规定。该部分还摘录了ICAO标准的应急程序,并分别叙述了各国应急程序与ICAO标准应急程序的差异。

1.2.11 机场指南

机场指南(Airport Directory)部分收列了各国对外开放机场的相关数据、设施和服务、载重强度、使用限制和开放时间等信息,并给出部分使用图例及说明和机场代码表。其中,机场代码包括ICAO四字代码和IATA三字代码。

1.2.12 终端区

终端区(Terminal)部分在航路手册中所占比例最大,包括终端区飞行中进场、离场、进近和起飞等几个阶段使用的航图。这些航图表示飞行路线、飞行高度和各种规定限制,是反映航空器上升、下降和进近着陆过程的重要资料。

终端区图以机场为单元,按页码编号顺序汇集排列;页码编号为区域图(10-1)、进场图(10-2)、离场图(10-3)、减噪程序(10-4)、机场平面图/滑行路线图/停机位置图(10-9)、JAA机场运行标准(10-9X)、进近图(11/12/13/14/16/17/18/19-1)手册中各机场按城市名称由A~Z顺序排列。航图编号顺序并不意味着每一个终端区必须具有全部图,而是按照机场的实际运行情况公布。

美国航路手册中,民用机场先按州名的字母顺序排列,再按城市名的字母顺序排列;此外,终端区图还包括梯度与爬升/下降率转换表、机场标高的百帕/毫巴等同值、高度修正和雷达着陆标准等资料。

1.2.13 修订单和修订记录

虽然资料修订是JEPPESEN公司自己的规定,但是用户必须了解这些规定,以便于管理好自己的手册,保持资料现行有效。

JEPPESEN公司每周寄发一次修订资料,修订日期为每星期五,由该公司按照