

**Reading Materials on Aerodrome Visual Aids for
Navigation Both in English and Chinese**

机场目视助航设施英汉对照读物

赵洪元 编著



天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

机场目视助航设施英汉对照读物

**Reading Materials on Aerodrome Visual Aids for
Navigation Both in English and Chinese**

赵洪元 编著



图书在版编目 (CIP) 数据

机场目视助航设施英汉对照读物/赵洪元编著. —天津:
天津大学出版社, 2014. 1

ISBN 978-7-5618-4930-9

I. ①机… II. ①赵… III. ①民用机场—助航设备—
英、汉 IV. ①V351.37

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 012015 号

出版发行 天津大学出版社
出 版 人 杨欢
地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内 (邮编:300072)
电 话 发行部:022-27403647
网 址 publish.tju.edu.cn
印 刷 昌黎太阳红彩色印刷有限责任公司
经 销 全国各地新华书店
开 本 185mm × 260mm
印 张 28
字 数 811 千
版 次 2014 年 5 月第 1 版
印 次 2014 年 5 月第 1 次
定 价 119.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,烦请向我社发行部门联系调换

版权所有 侵权必究

写在前面

(代前言)

众所周知,民航行业是国际性行业。表征一个行业国际性的指标之一就是国际关联度。按照这个指标,我们所从事的民航行业的国际关联度是最高的:一个国家的机场与另外一个国家的机场,通过航空运输,将这两个国家在很短的时间内紧密地联结在一起;各国民航行业的从业人员面对的是同样的环境、讲着同样的术语、执行着一致的程序、操控着近似的设备设施;民航行业还具有一个全球标准制定者——ICAO(International Civil Aviation Organization,国际民航组织)。由此可以看出,在我们的日常生活中,除了民航行业,没有其他的行业能做到这一点。民用机场作为民航行业的一个重要组成部分,为各国和地区之间的沟通交流、经济和社会发展做出了重要贡献,是民航行业提高国际关联度的极其重要的推动器。

中国民航行业在过去的三十多年里取得了长足的进步,各项指标均跨进世界前列,特别是航空运输总周转量连续多年保持世界第二。我国民用机场行业的建设步伐更是突飞猛进,在数量与质量上均取得了质的飞跃。在取得成绩的同时,必须看到,相对于民航行业的航空运输行业、空中交通管理行业,我国民用机场行业发展尚相对滞后,国际视野不高,前瞻性不强。以作者从事机场管理多年的经验来看,对外语特别是英语缺乏了解,是造成这种局面的主要因素之一。纵观全国 180 多个机场,那么多部门的从业人员,想找几个懂业务、熟悉英语的人,是一件很难的事情,这个印象一直深深地烙印在我的脑海中。有很多人英语很好,但是业务一般,或者反之,业务很好,英语张不开口。对英语缺乏了解造成我们工作的被动,无法参与国际标准的制定、与其他国家和地区交流学习先进经验和做法。国际上有很多的组织机构,如 ICAO、ACI(Airports Council International,国际机场协会)等,很少看到我们中国人的身影。

英语对机场管理的重要性,我们了解了。那么学习哪些方面呢?或者说,哪些方面比较重要呢?我认为,学习 ICAO《附件十四》是最佳途径。

ICAO 是联合国的一个专门机构,成立于 1944 年,总部设在加拿大的蒙特利尔。ICAO 出台了 18 个《附件》(目前正在制定第 19 个《附件》)。根据《国际民用航空公约》(1944 年颁布)的规定,这些《附件》所规定的“标准及建议措施”,各个成员国必须遵照执行。18 个《附件》中,与机场密切相关的是《附件十四》,分第一卷和第二卷,第一卷叫作“机场设计与运行”(Aerodrome Design And Operation),第二卷叫作“直升机场”(Heliport)。从性质上看,ICAO 的《附件十四》,已经成为我们在机场建设、管理和设计工作方面极其重要的依据,是机场所有业务领域的“宪法”。因此,要了解机场专业知识,《附件十四》是最基础的学习材料,每个机场从业人员都应该认真学习之。

本书不仅包括《附件十四》到目前为止的所有修正案的全部内容,而且还包括 ICAO“机

场专家组”已经通过的第六版的部分内容,即凡是第六版内容,均以加阴影方式表示,删除部分以加删除线方式表示。本书最初曾打算以《附件十四》第一卷为蓝本整体出版。但是,考虑到我国机场设计、运行的惯例,我们将之拆分成《机场场道英汉对照读物》和《机场目视助航设施英汉对照读物》两本书,这样可以方便两大专业人员按照自己的兴趣选读(为照顾结构完整性,把“标志”放入本书内)。另外,考虑到《附件十四》的第一章和第二章具有的通用性,这两章均放在两本书内,供读者方便参阅。

这里有必要对“机场目视助航设施”的背景做简要介绍。“机场目视助航设施”是正式称呼,过去行业内简称为“灯光”。实际上,“灯光”这个称呼不能涵盖其全部的范围。按照国际民航组织《附件十四》的规定,“目视助航设施”包括标志、标记牌、标志物、灯光、指示标和信号设施,而电气系统、标示障碍物的目视助航设施以及标示限制使用地区的目视助航设施与“目视助航设施”是并列关系。我国按照专业的划分,将“目视助航设施”的范围确定为:标志、标记牌、标志物、灯光、指示标和信号设施、标示障碍物的目视助航设施、标示限制使用地区的目视助航设施以及电气系统。同时,将“目视助航设施”的英文统一为“visual aids for navigation”。这样,凡是除了“目视助航设施”范围以外的内容,都纳入“机场场道”范畴内,这也从另外一方面解释了《机场场道英汉读物》中对“机场场道”的定义。

在本书体例结构上,我们为每一章配备了专门的“部分”,但是其内容还是沿用《附件十四》的条目,以方便查阅。在内容上,我们几乎对每条规定都加以“注释”,即先是英文,而后是汉语翻译,然后是“注”,就是解释英语的语法、逻辑以及英译汉的关键点等,这样读者就可以明白,原文是什么样,汉语翻译成什么样以及这样翻译的原因、背景等,总之,能够知道其来龙去脉了。对于翻译过来的容易出错或者较为晦涩难懂的汉语,只要及时方便地查看原文,既可以巩固知识,又可以加深对英语的了解。在此,请允许我对“容易出错”的地方给予特别强调。很多人可能觉得,“each”甚至“a”这些英文单词的用法很简单,不值得“解释”。其实,我们恰恰常常犯这样的低级错误。自从2005年接触《附件十四》以来,对于前人翻译的很多内容,我一直察觉不出有什么问题,直到后来,深入研究中国民用机场标准的时候,也就是说,需要我逐字逐句地研究条文的时候,我才发现,英语有太多值得学习的地方。下面仅举一例。

5.4.2.10 A NO ENTRY sign shall be located at the beginning of the area to which entrance is prohibited on each side of the taxiway as viewed by the pilot.

有人会觉得这句话很简单。请看原来的翻译:一块“禁止进入”标记牌必须设置在禁止进入地区的起始处的滑行道两侧,面对驾驶员。表面上看,没有任何问题。但是如果你了解机场专业知识,你就会发现,这样的翻译不对:之所以出现“一块”,是因为a,但是一块牌子怎么可能设置在两侧呢?原来,后面的“each”起作用了。如果把这句话拆分,就是“a sign on each side”,即“一边一块”,由于滑行道有两边,因此英文的“a”,如果生硬地翻译,等于“两个”,全句可以是“两块‘禁止进入’标记牌必须设置在禁止进入地区的起始处的滑行道两侧,面对驾驶员”。但是,这样的句子不太符合汉语。有人把“一块”去掉,但是“‘禁止进入’标记牌必须设置在禁止进入地区的起始处的滑行道两侧,面对驾驶员”这样的翻译也不很明确。因此,最好的翻译为:“禁止进入”标记牌必须设置在禁止进入地区的起始处的滑

行道每一侧,面对驾驶员。

需要声明的是,这本书,每个字都是我逐个敲进去的,每一个“译注”都是我思考琢磨后完成的。从心中有这个想法,到完成书稿,前后耗费了大约两年时间。即便如此,由于没有经过专家的审阅,加之自己的知识面有限,书中一定会有错误,敬请读者不吝指教。

本书可供任何希望了解、学习机场场道相关知识的人员使用,也可作为高职高专院校、研究机构的教科书和参考书。倘若本书能达到下面的目的,我就知足了:成为机场领导了解机场专业知识的窗口;供懂英语的人员学习机场专业知识;供机场从业人员学习机场英语知识;供既懂英语又懂机场专业的人士温故知新。如果还有更高的目标的话,那就是希望借此培养出一批既懂英语又懂机场专业的人士,成为中国机场设计、建设、运行的中坚力量。有了这批人,我们就能够做到“知己知彼”,就能“博采众长”,就能主动参与国际标准的制定,唯此,我们才能真正算是“民航强国”。

赵洪元

2013 年 11 月 27 日于民航局

hy_zhao@caac.gov.cn

目 录

第一部分 背景说明	(1)
1.1 Directions	(1)
1.1 说明	(1)
1.1.1 General	(1)
1.1.1 概要说明	(1)
1.1.2 Abbreviations and symbols	(1)
1.1.2 缩写和符号	(1)
1.1.3 Publications	(3)
1.1.3 出版物	(3)
1.2 Foreword	(5)
1.2 前言	(5)
1.2.1 Historical background	(5)
1.2.1 历史背景	(5)
1.2.2 Action by Contracting States	(6)
1.2.2 成员国的行动	(6)
1.2.3 Status of Annex components	(6)
1.2.3 附件各组成部分的地位	(6)
1.2.4 Selection of language	(9)
1.2.4 文字的选用	(9)
1.2.5 Editorial practices	(9)
1.2.5 编写方法	(9)
第二部分 总则	
[原第一章 总则(CHAPTER 1 GENERAL)]	(11)
1.1 Definitions	(13)
1.1 定义	(13)
1.2 Applicability	(31)
1.2 适用范围	(31)
1.3 Common reference systems	(32)
1.3 通用基准系统	(32)
1.3.1 Horizontal reference system	(32)
1.3.1 水平基准系统	(32)
1.3.2 Vertical reference system	(33)
1.3.2 垂直基准系统	(33)
1.3.3 Temporal reference system	(33)
1.3.3 时间基准系统	(33)

1.4	Certification of aerodromes	(33)
1.4	机场许可证	(33)
1.5	Safety management	(35)
1.5	安全管理	(35)
1.6	Reference code	(36)
1.6	基准代号	(36)
第三部分 目视助航设施		
[原第五章 目视助航设施(CHAPTER 5 VISUAL AIDS FOR NAVIGATION)]		
		(40)
5.1	Indicators and signaling devices	(40)
5.1	指示标和信号设施	(40)
5.1.1	Wind direction indicator	(40)
5.1.1	风向标	(40)
5.1.2	Landing direction indicator	(41)
5.1.2	着陆方向标	(41)
5.1.3	Signalling lamp	(42)
5.1.3	信号灯	(42)
5.1.4	Signal panels and signal area	(43)
5.1.4	信号板和信号场地	(43)
5.2	Markings	(44)
5.2	标志	(44)
5.2.1	General	(44)
5.2.1	概述	(44)
5.2.2	Runway designation marking	(46)
5.2.2	跑道号码标志	(46)
5.2.3	Runway centre line marking	(49)
5.2.3	跑道中线标志	(49)
5.2.4	Threshold marking	(50)
5.2.4	跑道入口标志	(50)
5.2.5	Aiming point marking	(56)
5.2.5	瞄准点标志	(56)
5.2.6	Touchdown zone marking	(57)
5.2.6	接地带标志	(57)
5.2.7	Runway side stripe marking	(59)
5.2.7	跑道边线标志	(59)
5.2.8	Taxiway centre line marking	(63)
5.2.8	滑行道中线标志	(63)
5.2.9	Runway turn pad marking	(69)
5.2.9	跑道掉头坪标志	(69)

5.2.10	Runway-holding position marking	(74)
5.2.10	跑道等待位置标志	(74)
5.2.11	Intermediate holding position marking	(76)
5.2.11	中间等待位置标志	(76)
5.2.12	VOR aerodrome checkpoint marking	(78)
5.2.12	VOR 机场校准点标志	(78)
5.2.13	Aircraft stand marking	(79)
5.2.13	航空器机位标志	(79)
5.2.14	Apron safety lines	(83)
5.2.14	机坪安全组合线	(83)
5.2.15	Road-holding position marking	(84)
5.2.15	道路等待位置标志	(84)
5.2.16	Mandatory instruction marking	(84)
5.2.16	强制性指令标志	(84)
5.2.17	Information marking	(87)
5.2.17	信息标志	(87)
5.3	Lights	(89)
5.3	灯光	(89)
5.3.1	General	(89)
5.3.1	概述	(89)
5.3.2	Emergency lighting	(98)
5.3.2	应急灯光	(98)
5.3.3	Aeronautical beacons	(99)
5.3.3	航空灯标	(99)
5.3.4	Approach lighting systems	(102)
5.3.4	进近灯光系统	(102)
5.3.5	Visual approach slope indicator systems	(119)
5.3.5	目视进近坡度指示系统	(119)
5.3.6	Circling guidance lights	(142)
5.3.6	盘旋引导灯	(142)
5.3.7	Runway lead-in lighting systems	(143)
5.3.7	跑道引入灯光系统	(143)
5.3.8	Runway threshold identification lights	(144)
5.3.8	跑道入口识别灯	(144)
5.3.9	Runway edge lights	(145)
5.3.9	跑道边灯	(145)
5.3.10	Runway threshold and wing bar lights(see Figure 5-22)	(148)
5.3.10	跑道入口灯和翼排灯(见图 5-22)	(148)
5.3.11	Runway end lights(see Figure 5-22)	(152)

5.3.11	跑道末端灯(见图 5-22)	(152)
5.3.12	Runway centre line lights	(153)
5.3.12	跑道中线灯	(153)
5.3.13	Runway touchdown zone lights	(156)
5.3.13	跑道接地带灯	(156)
5.3.14A	Simple Touchdown Zone Lights	(158)
5.3.14A	简易接地带灯	(158)
5.3.14	Rapid exit taxiway indicator lights	(161)
5.3.14	快速出口滑行道指示灯	(161)
5.3.15	Stopway lights	(164)
5.3.15	停止道灯	(164)
5.3.16	Taxiway centre line lights	(164)
5.3.16	滑行道中线灯	(164)
5.3.17	Taxiway edge lights	(175)
5.3.17	滑行道边灯	(175)
5.3.18	Runway turn pad lights	(177)
5.3.18	跑道掉头坪灯	(177)
5.3.19	Stop bars	(178)
5.3.19	停止排灯	(178)
5.3.20	Intermediate holding position lights	(183)
5.3.20	中间等待位置灯	(183)
5.3.21	De-icing/anti-icing facility exit lights	(184)
5.3.21	除冰/防冰设施出口灯	(184)
5.3.22	Runway guard lights	(185)
5.3.22	跑道警戒灯	(185)
5.3.23	Apron floodlighting	(190)
5.3.23	机坪泛光照明	(190)
5.3.24	Visual docking guidance system	(192)
5.3.24	目视停靠引导系统	(192)
5.3.25	Advanced visual docking guidance system	(196)
5.3.25	高级目视停靠引导系统	(196)
5.3.26	Aircraft stand manoeuvring guidance lights	(201)
5.3.26	航空器机位操作引导灯	(201)
5.3.27	Road-holding position light	(202)
5.3.27	道路等待位置灯	(202)
5.3.28	No-entry bar	(204)
5.3.28	禁止进入排灯	(204)
5.4	Signs	(206)
5.4	标记牌	(206)

5.4.1 General	(206)
5.4.1 概述	(206)
5.4.2 Mandatory instruction signs	(212)
5.4.2 强制指令标记牌	(212)
5.4.3 Information signs	(219)
5.4.3 信息标记牌	(219)
5.4.4 VOR aerodrome checkpoint sign	(226)
5.4.4 VOR 机场校准点标记牌	(226)
5.4.5 Aerodrome identification sign	(227)
5.4.5 机场识别标记牌	(227)
5.4.6 Aircraft stand identification signs	(228)
5.4.6 航空器机位识别标记牌	(228)
5.4.7 Road-holding position sign	(229)
5.4.7 道路等待位置标记牌	(229)
5.5 Markers	(230)
5.5 标志物	(230)
5.5.1 General	(230)
5.5.1 概述	(230)
5.5.2 Unpaved runway edge markers	(231)
5.5.2 无铺砌面跑道的边线标志物	(231)
5.5.3 Stopway edge markers	(231)
5.5.3 停止道边线标志物	(231)
5.5.4 Edge markers for snow-covered runways	(232)
5.5.4 积雪跑道的边线标志物	(232)
5.5.5 Taxiway edge markers	(233)
5.5.5 滑行道边线标志物	(233)
5.5.6 Taxiway centre line markers	(233)
5.5.6 滑行道中线标志物	(233)
5.5.7 Unpaved taxiway edge markers	(235)
5.5.7 无铺砌面的滑行道边线标志	(235)
5.5.8 Boundary markers	(235)
5.5.8 边界标志物	(235)

第四部分 标示障碍物的目视助航设施

[原第六章 标示障碍物的目视助航设施 (CHAPTER 6 VISUAL AIDS FOR DENOTING OBSTACLES)]	(237)
6.1 Objects to be marked and/or lighted	(237)
6.1 需加标志和/或照明的物体	(237)
6.2 Marking of objects	(240)
6.2 物体的标志	(240)

6.3 Lighting of objects	(247)
6.3 物体的照明	(247)
6.4 Wind turbines	(259)
6.4 风力发电机	(259)

第四部分新版 标示障碍物的目视助航设施

[原第六章 标示障碍物的目视助航设施(CHAPTER 6 VISUAL AIDS FOR DENOTING OBSTACLES)]	(260)
6.1 Objects to be marked and/or lighted	(260)
6.1 需加标志和/或照明的物体	(260)
6.1.1 Objects within the lateral boundaries of the obstacle limitation surfaces	(260)
6.1.1 位于障碍物限制面侧向边界内的物体	(260)
6.1.2 Objects outside the lateral boundaries of the obstacle limitation surfaces	(264)
6.1.2 位于障碍物限制面侧向边界外的物体	(264)
6.2 Marking and/or lighting of objects	(264)
6.2 物体的标志和/或照明	(264)
6.2.1 General	(264)
6.2.1 概述	(264)
6.2.2 Mobile objects	(265)
6.2.2 可移动物体	(265)
6.2.3 Fixed objects	(271)
6.2.3 固定物体	(271)
6.2.4 Wind turbines	(283)
6.2.4 风力发电机	(283)
6.2.5 Overhead wires, cables, etc. and supporting towers	(284)
6.2.5 架空电线、电缆等和支撑塔架	(284)

第五部分 标示限制使用地区的目视助航设施

[原第七章 标示限制使用地区的目视助航设施(CHAPTER 7 VISUAL AIDS FOR DENOTING RESTRICTED USE AREAS)]	(289)
7.1 Closed runways and taxiways, or parts thereof	(289)
7.1 关闭的跑道和滑行道或其部分	(289)
7.2 Non-load-bearing surfaces	(292)
7.2 非承重表面	(292)
7.3 Pre-threshold area	(293)
7.3 跑道入口前地区	(293)
7.4 Unserviceable areas	(294)
7.4 不适用地区	(294)

第六部分 电气系统

[原第八章 电气系统(CHAPTER 8 ELECTRICAL SYSTEMS)]	(297)
8.1 Electrical power supply systems for air navigation facilities	(297)
8.1 航空导航设施的供电系统	(297)
8.2 System design	(301)
8.2 系统设计	(301)
8.3 Monitoring	(304)
8.3 监视	(304)

第七部分 机场维护

[原第十章 机场维护(CHAPTER 10 AERODROME MAINTENANCE)]	(306)
10.5 Visual aids	(306)
10.5 目视助航设备	(306)

第八部分 航空地面灯、标志、标记牌和面板的颜色

[原附录1 航空地面灯、标志、标记牌和面板的颜色(APPENDIX 1 COLOURS FOR AERONAUTICAL GROUND LIGHTS, MARKINGS, SIGNS AND PANELS)]	(311)
1. General	(311)
1. 概述	(311)
2. Colours for aeronautical ground lights	(312)
2. 航空地面灯的颜色	(312)
2.1 Chromaticities	(312)
2.1 色度	(312)
2.2 Discrimination between lights	(314)
2.2 灯光之间的辨别	(314)
3. Colours for markings, signs and panels	(316)
3. 标志、标记牌和面板	(316)

第九部分 航空地面灯的特性

[原附录2 航空地面灯的特性(APPENDIX 2 AERONAUTICAL GROUND LIGHT CHARACTERISTICS)]	(332)
---	-------

第十部分 强制性指令标志和信息标志

[原附录3 强制性指令标志和信息标志(APPENDIX 3 MANDATORY INSTRUCTION MARKINGS AND INFORMATION MARKINGS)]	(372)
---	-------

第十一部分 有关滑行引导标记牌的设计要求

[原附录4 有关滑行引导标记牌的设计要求(APPENDIX 4 REQUIREMENTS CONCERNING DESIGN OF TAXIING GUIDANCE SIGNS)]	(375)
--	-------

第十二部分 灯具在障碍物上的位置

[原附录6 强制性指令标志和信息标志(APPENDIX 6 LOCATION OF LIGHTS ON OBSTACLES)]	(388)
---	-------

第十三部分 安全管理体系(SMS)的框架

[原附录 7 安全管理体系(SMS)的框架(APPENDIX 7 FRAMEWORK FOR SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS (SMS))]	(404)
---	-------

第十四部分 附件十四、卷 I 的补充指导材料

[原附篇 A 附件十四、卷 I 的补充指导材料(ATTACHMENT A GUIDANCE MATERIAL SUPPLEMENTARY TO ANNEX 14, VOLUME I)]	(410)
--	-------

11. Approach lighting systems	(410)
11. 进近灯光系统	(410)
11.1 Types and characteristics	(410)
11.1 类型和特性	(410)
11.2 Installation tolerances	(411)
11.2 安装容差	(411)
11.3 Clearance of obstacles	(422)
11.3 超障	(422)
11.4 Consideration of the effects of reduced lengths	(425)
11.4 对缩短长度的影响的考虑	(425)
12. Priority of installation of visual approach slope indicator systems	(426)
12. 设置目视进近坡度指示系统的优先顺序	(426)
13. Lighting of unserviceable areas	(428)
13. 不适用的地区的灯光	(428)
14. Rapid exit taxiway indicator lights	(429)
14. 快速出口滑行道指示灯	(429)
15. Intensity control of approach and runway lights	(430)
15. 进近灯和跑道灯的光强控制	(430)
16. Signal area	(431)
16. 信号场地	(431)

第一部分 背景说明

1.1 Directions

1.1 说明

1.1.1 General

1.1.1 概要说明

在进入本书主题之前,关于本书中的若干名词的中文含义,需要做如下说明。

1) airport/aerodrome/airdrome/airfield——这几个词都含有“机场”的意思:

aerodrome 按照 *Webster's New Collegiate Dictionary* 解释:主要用于英国,意指 airfield,也有 airport 的意思。

airdrome 是 aerodrome 的变体,主要指 airport。因此可以认为,aerodrome 和 airdrome 是可以通用的。

airfield 是指“the landing part of an airport(机场的起降部分)”,这个含义与我们常说的“飞行场地”基本类似,是指专门供航空器起降所使用的场地、设施设备等。

必须指出的是,国际民航界没有采用字典中的字面含义,而是对其进行了重新定义。ICAO(国际民航组织)将 aerodrome 定义为:在陆地上或水面上的一块划定的区域(包括一些建筑物、装置和设备),其全部或部分打算用来供航空器(aircraft)着陆、起飞和地面活动之用。按照这个定义,ICAO 的《附件十四》卷 I 中的标题“Aerodrome”实际上是指“机场的飞行区”,它并不包括安置旅客的建筑物及各种设备和设施。这与我国的习惯概念(机场包括航站楼、停车场等或者机场就是航空港)是不一样的。类似的,ICAO 关于机场许可证的 9774 号文件也采用了 aerodrome 这个词。为了照顾传统习惯,我们还是将 aerodrome 翻译成“机场”。

2) aircraft——航空器,包括人们通常称之为飞机的各种固定翼飞机、飞艇、直升机以及旋翼机等。以前的版本中都翻译成“飞机”,本版中全部改为通用的称谓“航空器”。

3) This edition incorporates all amendments adopted by the Council prior to 5 March 2009 and supersedes, on 19 November 2009, all previous editions of *Annex 14*, Volume I. For information regarding the applicability of the Standards and Recommended Practices, see Chapter 1, 1.2 and Foreword.

卷 I 第五版经理事会于 2009 年 3 月 5 日通过,并编入了《附件十四》卷 I 所有以前的修正案。它将于 2009 年 11 月 19 日起执行,以取代《附件十四》所有以前的各版本。关于“标准和建议措施”的适用范围的资料,见(总则)第一章 1.2 节和前言。

【译注】regarding... see... 是一个很好的英语结构,意思是“关于……,见……”。

1.1.2 Abbreviations and symbols

1.1.2 缩写和符号

ACN

Aircraft classification number

航空器等级序号

aprx	Approximately	大致
ASDA	Accelerate-stop distance available	可用加速—停止距离
ATS	Air traffic services	空中交通勤务
cd	Candela	坎德拉
℃	Degree Celsius	摄氏度
CBR	California bearing ratio	加州承载比
CIE	Commission Internationale de l'éclairage	国际照明委员会
cm	Centimetre	厘米
DME	Distance measuring equipment	测距仪
ft	Foot	英尺
ILS	Instrument landing system	仪表着陆系统
IMC	Instrument meteorological conditions	仪表气象条件
K	Degree Kelvin	绝对温度(开尔文)度数
kg	Kilogram	千克
km	Kilometre	千米
km/h	Kilometre per hour	千米/小时
kt	Knot	节(海里/小时)
L	Litre	升
LDA	Landing distance available	可用着陆距离
m	Metre	米
max	Maximum	最大
mm	Millimetre	毫米
min	Minimum	最小
MN	Meganewton	兆牛(顿)
MPa	Megapascal	兆帕(斯卡)
NM	Nautical mile	海里
NU	Not usable	不能使用
OCA/H	Obstacle clearance altitude/height	超障高度/超障高
OFZ	Obstacle free zone	无障碍区
PCN	Pavement classification number	道面等级序号
RESA	Runway end safety area	跑道端安全地区
RVR	Runway visual range	跑道视程
TODA	Take-off distance available	可用起飞距离
TORA	Take-off run available	可用起飞滑跑距离
VMC	Visual meteorological conditions	目视气象条件
VOR	Very high frequency omnidirectional radio range	甚高频全向信标
°	Degree	度
=	Equal	等于
'	Minute of arc	弧分

μ	Friction coefficient	摩阻系数
$>$	Greater than	大于
$<$	Less than	小于
$\%$	Percentage	百分比
$\pm$	Plus or minus	正负

1.1.3 Publications

1.1.3 出版物

(与本附件的规范有关)(Related to the specifications of this Annex)

Advanced Surface Movement Guidance and Control Systems (A-SMGCS) Manual (Doc 9830)

高级地面引导及控制系统(A-SMGCS)手册(文献号 9830)

Aerodrome Design Manual (Doc 9157)

机场设计手册(文献号 9157)

Part 1 — Runways

第一部分——跑道

Part 2 — Taxiways, Aprons and Holding Bays

第二部分——滑行道、机坪和等待坪

Part 3 — Pavements

第三部分——道面

Part 4 — Visual Aids

第四部分——目视助航设备

Part 5 — Electrical Systems

第五部分——电气系统

Part 6 — Frangibility

第六部分——易折性

Aeronautical Information Services Manual (Doc 8126)

航行情报手册(文献号 8126)

Aircraft Type Designators (Doc 8643)

航空器机型识别号(文献号 8643)

Airport Planning Manual (Doc 9184)

机场规划手册(文献号 9184)

Part 1 — Master Planning

第一部分——总体规划

Part 2 — Land Use and Environmental Control

第二部分——土地利用和环境控制

Part 3 — Guidelines for Consultant/Construction Services

第三部分——咨询/建设服务指南

Airport Services Manual (Doc 9137)

机场勤务手册(文献号 9137)

Part 1 — Rescue and Fire Fighting