



**Guide to Test
of English for
Airworthiness Engineering**

适航工程英语 应试指南

李建珺 李真 王红雷 编著

航空工业出版社

**A Guide to Test of English for
Airworthiness Engineering**

适航工程英语应试指南

李建瑁 李 真 王红雷 编著

航空工业出版社

内 容 提 要

本书根据中国民航管理干部学院《适航工程英语》系列教材编写,为《适航工程英语精读教程》和《适航工程英语泛读教程》的学习参考书。全书共分五部分:适航工程英语精读教程参考译文;适航工程英语泛读教程参考译文;适航工程英语常用词汇、短语和缩略语;适航工程英语语法要点;适航工程英语考试试题。

本书适合具有中级专业英语水平以上的民航从业人员及适航人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

适航工程英语应试指南/李建琨等编. —北京:航空工业出版社, 2003.11

ISBN 7-80183-266-3

I. 适… II. 李… III. 适航-英语-自学参考资料
IV. H31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 096017 号

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

北京航宇印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2003 年 11 月第 1 版

2003 年 11 月第 1 次印刷

开本: 850 × 1168 1/32 印张: 10.375

字数: 267 千字

印数: 1—2000

定价: 25.00 元

前 言

众所周知，适航工程英语是现代民航英语的重要组成部分。为此，在本书编辑出版之前，中国民航管理干部学院就已经以《适航工程英语精读教程》和《适航工程英语泛读教程》为基本教材举办了多期适航与维修英语培训班。通过这些培训班的学习，广大学员普遍认为，学习适航工程英语是非常必要的，只是由于适航工程英语涉及大量的法规与工程英语，知识面宽，专业性强，语言严谨，句子结构相对来说比较复杂，所以理解起来有一定难度。学员们迫切需要一本适于适航工程英语学习与考试的辅助教材。

根据学员们的要求和教学的实际需要，为了使广大学员或读者更好地理解 and 掌握适航工程英语，《适航工程英语》编委会组织编写了《适航工程英语应试指南》一书。本书共分五个部分：第一部分，适航工程英语精读教程参考译文；第二部分，适航工程英语泛读教程参考译文；第三部分，适航工程英语常用词汇、短语和缩略语；第四部分，适航工程英语语法要点；第五部分，适航工程英语考试试题。

编者认为，本书不仅对适航人员和其他民航从业人员的英语学习有所帮助，而且在专业知识上也会有一定的参考价值，即使有些人在工作中不用或很少用英语。

本书所列出的考试题是根据《适航工程英语》系列教材编写宗旨编写的，考试范围基本上不超出《适航工程英语精读教程》和《适航工程英语泛读教程》两本书，其

难易程度应为专业英语中级以上的水平。

书中精读教程十二课的参考译文，以及泛读教程中第二、四、五~八、十~十三以及第二十八课的参考译文由李建琄同志翻译，王红雷同志校对；泛读教程中第一、三、五、九、十四~二十七，以及第三十课的参考译文由中国民航学院马士忠和李真老师翻译，先后由李建琄同志校对；常用词汇、短语和缩略语部分由王红雷同志帮助整理，李建琄同志校对；语法要点部分由李建琄同志编写；考试题部分由李真老师编写，李建琄同志校对和补充。

本书在编写过程中，得到民航总局航空安全办公室、航空器适航审定司、飞行标准司以及航空安全技术中心的有关领导和同志的大力支持和帮助，在此谨表衷心感谢！

由于编者水平有限，书中错误一定在所难免，诚望广大读者和有关领导或专家给予批评指正。

编者

2003年9月9日于北京

目 录

第一部分 适航工程英语精读教程参考

译文 (1)

第一课	国外适航当局及其适航条例.....	(1)
第二课	欧洲联合航空局.....	(2)
第三课	英国航空法规体系.....	(5)
第四课	联邦航空局组织机构.....	(7)
第五课	联邦航空局的法规体系.....	(10)
第六课	批准程序(1)	(13)
第七课	批准程序(2)	(16)
第八课	外国制造的航空器的审定及其双边适航协议.....	(18)
第九课	持续适航性文件.....	(21)
第十课	主最低设备清单的制定和批准过程.....	(24)
第十一课	挑战 2000 年计划目标	(26)
第十二课	国际民航组织理事会主席在国际民航组织 战略行动计划发布大会上的讲话.....	(28)

第二部分 适航工程英语泛读教程参考

译文 (31)

第一课	英国民航局及其法规.....	(31)
第二课	联合航空局公约.....	(33)
第三课	飞机维修工程师执照的颁发与管理.....	(35)
第四课	管理航空的联邦机构简史.....	(39)
第五课	美国联邦航空局出版物.....	(41)
第六课	航空器评审组(AEG)	(45)

第七课	原型机产品的适航审定	(47)
第八课	加拿大补充型号批准(STA)	(49)
第九课	MSG-3 在实际中的应用	(51)
第十课	最低设备清单(MEL)	(54)
第十一课	航空安全环境	(59)
第十二课	国际民航组织秘书长在战略行动计划发布 大会上的讲话	(62)
第十三课	结构设计标准和维修活动	(65)
第十四课	飞机维修管理综述	(67)
第十五课	维修	(69)
第十六课	航空维修管理职能	(72)
第十七课	美国外国修理站法	(75)
第十八课	工程保障	(77)
第十九课	维修质量保证	(82)
第二十课	外包维修	(85)
第二十一课	维修机库内和停机坪上的安全	(87)
第二十二课	延程运行(EROPS)的维修要求	(91)
第二十三课	波音 777 维修培训	(94)
第二十四课	飞机维修成本	(98)
第二十五课	成本与安全	(101)
第二十六课	产品支援与备件	(104)
第二十七课	解决未发现故障	(109)
第二十八课	用 8130-3 表标识零/部件	(111)
第二十九课	航空公司维修中的人为因素	(114)
第三十课	计算机在飞机维修中的应用	(118)
第三部分	适航工程英语常用词汇、短语 和缩略语	(121)
(一)	常用词汇	(121)

(二) 常用短语	(155)
(三) 常用缩略语	(199)
第四部分 适航工程英语语法要点	(211)
第五部分 适航工程英语考试试题	(215)
附录 适航工程英语考试试题答案	(317)

第一部分 适航工程英语精读教程

参考译文

第一课 国外适航当局及其适航条例

商用航空是一种非常国际化的商业方式。在一个国家设计和制造的航空器，由其他国家进口并运营。基地位于一个国家的航空公司，拥有与其他许多国家通航的航线网络。因此，需要一整套国际协议，以保证在全世界运行的航空器安全设计与运营，并且正是由于有了这些国际协议，才使多数国家采用的法规体系比较相似。

每一个国家负责制定适当的要求和实施程序，以保证该国的航空器安全设计与运营。这包括在该国注册和运营的航空器，以及在国际商务中飞往该国的国外注册的航空器。

多数国家都有自己的适航当局和某种详细程度的法规或条例。除了本国自己的条例外，许多国家还认可其他国家有关航空器审定和批准的法规，尤其是美国的联邦航空条例(FARs)和/或英国的民用航空适航要求(BCARs)。此外，还采用由欧洲各国组成的一个集团制定的联合航空要求(JARs)，该要求是根据联邦航空条例和英国民用航空适航要求制定的。

在欧洲，有 12 个国家(奥地利、比利时、丹麦、芬兰、法国、德国、意大利、荷兰、挪威、瑞典、瑞士和英国)已成立了一个适航当局指导委员会，总部设在英国盖特威克(Gatwick)航空大厦，每个参与国要派一名代表参加，以便监督联合航空要求的制定。

联合航空要求的目标是在欧洲范围内建立共同的适航要求和审定程序，以便有利于飞机和飞机部件的审定。其长期目标是：凡是可能的话，最终寻求与美国联邦航空局一致的共同条例。

第一部联合航空要求内容包括航空器发动机，并于 1972 年正式出台。此后，其他联合航空要求相继出台。多数联合航空要求都是部分地或全部地以联邦航空条例和英国民用航空适航要求为基础的。

1979 年，联合航空条例第 25 部正式通过，这标志着一个里程碑。该要求是根据联邦航空条例第 25 部制定的，内容包括大型运输航空器。法国、荷兰、英国和西德都将联合航空要求第 25 部当做他们自己对大型运输航空器审定的惟一共同法规。顺便一提的是：联邦航空条例第 25 部的各修正案没有自动纳入联合航空要求第 25 部中，因为这些修正案在合并之前，必须首先由指导委员会认可。

基地位于一个国家的航空公司，想要运送乘客和/或货物到另一个国家，在这种服务开始之前，必须遵守东道国对国外承运人提出的各项要求。

在美国，按照联邦航空条例第 129 部关于对使用在美国登记的航空器从事公共运输的外国航空承运人和外国营运人的要求，该航空器与所涉及的机组必须经登记国合格审定，并且在航空器运营时，必须遵守为美国航空承运人规定的空中交通规则和程序。

在其他一些国家，一般说来，这些要求与美国的那些条例是类似的。

众所周知，美国联邦航空局 (FAA) 和欧洲联合航空局 (JAA) 在世界上对于民用航空法规体系有着巨大的影响。关于联邦航空局和联合航空局，将在随后各课中给予更详细的介绍。

下表列出了各国航空当局及其有关的适航当局，另外还附有颁发适航证所采用的国家代码(表格翻译从略)。

第二课 欧洲联合航空局

联合航空局 (JAA) 是欧洲民用航空会议 (ECAC) 的联合体，代

表了欧洲许多国家的民用航空管理当局, 这些国家已同意在制定和贯彻共同安全规章标准和程序方面进行合作。通过这种合作, 便于在欧洲提供一致的高安全标准和公平竞争的环境, 并且加强对联合航空局条例与美国条例之间的协调。

联合航空局的运作始于 1970 年(当时称为联合适航当局)。起初, 其目标仅仅是为了制定大型航空器和发动机的共同审定法规标准。这是为了满足欧洲工业的需要, 特别是为了国际合作制造的产品(如: 空中客车集团)。自从 1987 年以来, 联合航空局的工作已扩展到所有各类航空器的运营、维修、执照管理和审定/设计标准, 包括一些共同程序, 以及设计、生产和维修单位的批准。对于新的航空器和发动机的审定, 采用单个的联合审定组的方式, 代表联合航空局所有成员国进行工作。在联合审定组成功地完成各项评审之后, 由各个国家同时在共同的基础上颁发型号合格证。

联合航空局的产生, 是适应欧洲航空工业技术和经济的需要。然而, 自 1992 年 1 月 1 日联合航空局法规完成之后, 作为参考, 登在关于协调技术标准的欧共体条例上, 并成为欧共体国家的法律。

在制定条例与程序的各委员会和工作组中, 以及对政策问题进行讨论的联合大会和联合委员会中, 工业界都有足够名额的代表参加。

按照当前的组织机构, 联合航空局利用各国当局的人力, 进行批准、审定和安全监督等工作, 而各国当局还对合法审查发现的问题负责, 并保留执照与证书等颁发的职责。联合航空局负责条例制定、协调和标准化工作(利用各国当局的专业人员)、决策系统、基础建设, 以及各有关的任务。

成员资格对于欧洲民用航空会议的成员国是开放的, 该会议目前有 33 个成员国。联合航空局的成员资格以联合航空局协议文件为基础, 该文件起初是由当时的成员国于 1990 年在塞浦路

斯签订的。现在，联合航空局已有 27 个成员国。

联合航空局发展成员分两个阶段。当前的程序是根据联合航空局的协议文件制定的，按照该程序，开始先与“候补”成员国在联合航空局总部进行多次讨论，通过讨论得到满意的结论后，再向联合航空局委员会(JAAC)主席提交一份报告。然后，该国当局正式向联合航空局最高委员会主席提出资格申请，表示愿意接受联合航空局协议文件规定的条款，并承担其规定的各项义务。联合航空局委员会也将报告提交到最高委员会，并要三分之二的多数票通过，该申请国即可与联合航空局签订协议。在这个阶段，该国就会成为一个“候补成员国”，并且可以参加各种会议，但是没有投票权，也没有权力或义务对本国当局或其他国家当局颁发的各项批准予以自动认可。

在第二阶段，协议签字生效之后，联合航空局安排联合航空局标准化组和联合航空局委员会/总部情况调查组对该候补成员国当局进行调查访问。调查访问之后，写出一个报告，并递交联合航空局委员会主席，若该主席认为满意，再将报告呈交最高委员会，提出正式成员资格日期的建议。这种过程对于某些国家来说，也许时间很长，但是，人们认为，这种过程是必要的，以便维护联合航空局的高标准和信誉。

目前，联合航空局有 18 个正式成员国和 9 个候补成员国。

联合航空局日常工作由联合航空局委员会(JAAC)管理，该委员会由每个成员国派一名成员组成。一般说来，该成员在每一个当局负责联合航空局规定的所有安全管理职能。日常事务是由执行委员会决定的，该委员会由六个成员组成，这六个成员是按照规定的选举制度从联合航空局委员会选出的，以保证做出最大贡献的三个国家(法国、德国和英国)在该委员会的成员资格。所有政策性决策和预算批准都是由联合航空局最高委员会(JAAB)决定的，该委员会由联合航空局成员国的民用航空局局长组成。还有一个基金委员会，负责基金事务，为联合航空局处理业务经

营方面的工作，该委员会不涉及联合航空局的技术政策。

总部工作人员由秘书长领导，并分为六个分部：审定、条法、维修、运营、执照和行政。

第三课 英国航空法规体系

在学习了本教程的前两课之后，你也许会意识到：英国是建立适航当局和制定适航条例的最早的国家之一，该条例称为英国民用航空适航要求(BCARs)，并由联合航空局用来作为制定联合航空要求(JARs)的依据。因此，多介绍一些关于英国航空法规体系对你也许有所帮助。

民用航空器的运营和维修是通过一系列的法规程序加以控制的，其目的是保证高安全水平。这种控制原则是依照国家基础提出来的，并且在其应用上，随着国家的不同而不同。在英国，保证适航标准的贯彻执行是英国民航局(CAA)的责任。

1920年，英国批准了巴黎公约，并且颁发了第一部空中航行法，以便制定航空器适航管理条例。1923年，通过了第一个空中航行法令，从而对空中航行法要求的合格证的颁发与更换规定出各项条款。

1944年，英国民用航空适航要求制定出来，从而形成了适航标准法规。通过该法规，空中航行法令和条例的要求才得以实现。

空中航行法令经过其间这么多年不断地进行修正和多次替代，以便跟上必然变化的步伐。当前的法令就是1980年的空中航行法令。

应当指出，在英国法规体系中，提出任何大的立法项目的第一步，首先是一种白皮书，然后是呈交议会的公众议案。在三次读议案之后，进行投票通过，并且在加盖皇家玉玺之后，议案成为法律。通常，一部法律仅仅是一种原则性说明，并包括一些条

款，大意是说，“对于枢密院指令列出的一些项目，可以做出相应规定”。有了枢密院法令，才能通知女王。

有关部门可以提出法令，这种法令需经议会批准后才可变成法律。这些法令本身可以要求进一步细化，从而使有关部门制定出各种规章条例。这些条例不需经过议会的任何批准程序。

既然你已经了解航空法规体系，你也许还会有一系列的疑问：这一复杂的体系如何能够贯彻实施？我们如何知道实施程序有效？进而怎样保证在影响航空器的每一个活动中有关的每一方随时都遵守这些规章条例？

有关的各方包括：经批准的各主要公司（指主制造厂）、经批准的供应商、材料制造厂、特种工艺处理公司、试验单位、材料批发商、紧固件批发商、设计单位、维修单位、航线营运人，等等。

像做其他事情一样，空中航行法令是通过人贯彻实施的，各监察员向英国民航局的中央或海外办公室报告实施情况。这些监察员授权执行下列职责：

1. 提出英国民用航空器适航要求，并且调查各项适航要求的贯彻执行情况。

2. 对于适航证的颁发、生效、暂停，以及吊销等提出建议。

3. 颁发型号合格证，作为颁发适航证的前提。

4. 对于航空器、发动机和部件的制造、修理和大修，进行设计和检查单位批准。

5. 对仪表和设备类型、航空器维修计划进行批准，并且对未来的航空器维修工程师的培训课程进行检查并批准。

6. 颁发、认可和更换航空器维修工程师执照，并颁发航空工程师合格证。

7. 考虑到其航空器技术知识，对持有执照作为航空器飞行机组成员的任何个人的适合性提出建议。

8. 对营运人的资格（换言之，对持有航空器营运人许可证的

营运人是否合适)提出建议。

9. 进行航空器飞行试验, 以便评估与适航要求有关的性能。

第四课 联邦航空局组织机构

联邦航空局(FAA)在当前是运输部(DOT)的一个组成部分, 并在局长领导之下, 而局长受运输部部长的领导。

联邦航空局的组织机构, 这些年来已经过多次更改。联邦航空局总部和各地区办公室的各上层机关尽管经过多次更改, 但是在落实最终行动的基层或接近基层的各第一线单位, 通常相对来说不会受到影响。将来的机构改革, 对联邦航空局地方办公室的日常工作职责的影响, 即使有, 也很可能很小。因此, 本文对联邦航空局的介绍, 就是基于这一前提。

联邦航空局总部负责设计审定、生产审定和适航审定的各上层机构, 是从负责规章标准及其符合性的执行主任开始, 在他领导之下的是负责规章与审定的业务副局长。在副局长负责的各办公室中, 航空器审定服务办公室负责监督航空器审定地区管理局和华盛顿总部的与设计、生产及适航审定有关的各项任务。航空器审定服务办公室的航空器制造分部全面负责控制航空器及其更换部件的生产(质量保证)的国家政策和规章条例, 以及颁发适航证和出口批准的各项要求。航空器与发动机设计审定政策和条例的工程职责分别由四个地区办公室履行, 这四个地区办公室称做地区管理局。航空器审定服务办公室的航空器工程分部负责影响所有四个地区管理局的国家政策, 以及航空器类别没有包括在其他方面的、独一无二的航空器的政策和条例。

航空器审定地区管理局/分部(ACD)的总部及其所负责的航空器类别如下:

1. 运输类飞机(联邦航空条例第 25 部), 地区管理局总部在华盛顿州西雅图。

2. 小飞机(联邦航空条例第 23 部), 地区管理局总部在密苏里州堪萨斯城。

3. 所有类别的旋翼机(联邦航空条例第 27 和第 29 部), 地区管理局总部在得克萨斯州福特沃斯。

4. 发动机和螺旋桨(联邦航空条例第 33 和第 35 部), 地区管理局总部在马萨诸塞州波士顿。

航空器审定分部还负责地区管理局管辖的地区范围内的审定计划的贯彻(型号、生产和适航审定), 其政策指导要按照负责所涉及产品的那个地区制定的方针政策。例如运输类地区管理局, 对于在西雅图地区制造的发动机, 负责完成该发动机型号审定要求的各项工作, 而总部位于波士顿的发动机/螺旋桨地区管理局负责必要的政策指导和规章解释。

每一个地区管理局/分部负责制定、协调与颁发与指定类型有关的文件, 包括:

1. 适航指令(AD)
2. 规章更改
3. 新的规章条例
4. 咨询通告(AC)
5. 联邦航空局内部指示(指令、通告等)

应当指出的是, 上面所列出的各地区管理局不负责的程序条例方面的更改, 例如对联邦航空条例第 21 部的更改, 因为这种更改会影响所有四个地区管理局。这类更改是联邦航空局华盛顿总部工程分部的责任。

地区管理局/航空器审定办公室

每一个地区管理局在其地理区域之内负责的日常工作职责由航空器审定办公室(ACOs)执行, 其经理受地区管理局航空器审定分部领导。按照与航空器、航空器发动机、螺旋桨以及这些产品的更换部件的设计审定有关的不同的工程专业, 航空器审定办

公室还分为各种分室和科室。航空器审定办公室的设计审定计划包括其管辖地理范围之内的制造厂的所有产品类别。航空器审定办公室设计批准项目的政策指导由负责该具体产品类别的那个地区管理局提供。每一个航空器审定办公室还包括一个制造检查分室，负责生产监督(质量保证)和适航审定计划，政策指导由联邦航空局总部的制造分部提供。

地区管理局/制造检查地方办公室

制造检查地方办公室(MIDO)的经理受航空器审定办公室经理的领导，除了技术政策指导(根据航空器审定办公室经理的决定)可以向航空器审定分部汇报外，一般只向航空器审定办公室经理汇报即可。制造检查地方办公室的主要职责，不像工程分部的职责那样与具体产品类别有关，因为不管涉及的产品类别如何，其职责一般情况都是类似的。制造检查地方办公室的具体职责如下：

1. 评估生产质量保证系统，看是否符合《联邦航空条例》的要求，以便颁发生产批准文件。
2. 监督所批准的生产设施。
3. 在贯彻设计批准计划中，通过原型机/首件产品的符合性检查，以及按照工程部门的要求，通过见证试验，对联邦航空局工程部门提供支持。
4. 对新的航空器颁发适航证。
5. 对新的航空器、航空器发动机、螺旋桨或其主要部件颁发出口批准文件。
6. 贯彻实施有关生产批准的联邦航空条例。

对于主要生产批准书持有人，制造检查地方办公室可以指派一些主管检查员(PIs)。主管检查员负责对其指定的制造厂的监督，并负责保证按时完成适于制造检查地方办公室的各项职责。