

民航英语工程系列教材

AN ENGLISH COURSE OF AVIONICS ENGINEERING



民航电子英语教程

上册

蔡成仁 赵 兴 编
张 鹏 兰平平

中国民航出版社

民航英语工程系列教材

民航电子英语教程

AN ENGLISH COURSE OF
AVIONICS ENGINEERING

(上 册)

蔡成仁 赵 兴 编
张 鹏 兰平平

中国民航出版社

民航英语工程系列教材

民航电子英语教程

AN ENGLISH COURSE OF
AVIONICS ENGINEERING

(下 册)

蔡成仁 赵 兴 编
张 鹏 兰平平

中国民航出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

民航电子英语教程/蔡成仁等编. —北京: 中国民航出版社, 1998.11
ISBN 7-80110-278-9

- I. 民…
- II. 蔡…
- III. 电子技术-英语-教材
- IV. H31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 30361 号

民航电子英语教程

蔡成仁 等编

出版	中国民航出版社
社址	北京市朝阳区光熙门北里甲 31 号楼 (100028)
发行	中国民航出版社
电话	64290477
印刷	北京广内印刷厂
照排	中国民航出版社激光照排室
开本	850×1168 1/32
印张	23.75
字数	600 千字
版本	1998 年 11 月第 1 版 1998 年 11 月第 1 次印刷
印数	1—5 000 册

书号	ISBN 7-80110-278-9/V·116
定价	44.80 元 (上、下册)

(如有印装错误, 本社负责调换)

民航英语工程系列教材

编 委 会

主任委员 钦庆生

副主任委员 刘得一 庞建京

委 员 (以姓氏笔划为序)

白 杰	朱敬才	朱 沛
吕忆军	任超英	吴克文
李 永	张志义	杜 实
杨胜军	杨 建	蔡成仁

民航英语工程系列教材、系列习题 出版目录

《民航乘务英语教程》

《民航公共英语教程》

《民航运输英语教程》

《民航机务英语教程》

《民航电子英语教程》

《民航航行英语教程》

《民航公共英语应试习题集》

《民航运输、乘务英语应试习题集》

《民航机电、电子、航行英语应试习题集》

前 言

80年代以来,我国的民航事业进入了一个蓬勃发展的新阶段。随着各种先进机型的不断引进,各种先进的机载电子系统、地面通信导航设备、计算机、电子测试仪器以及各种先进的办公设备也大量引进。这些电子设备来自于西方国家,因而各种维修、使用技术资料都是以英文编写的。目前,航空电子技术发展迅速,中国民航所使用的飞机电子系统和地面电子设备日益增多并不断更新。显而易见,普遍地提高民航从事电子设备的使用、维修、管理、审定等部门人员的工程英语水平,是帮助他们更好地掌握各种电子设备的性能,提高使用、维修和管理水平的最有效的途径之一,也是发挥、提高各种先进电子设备和系统效用的最有效的措施之一。民航电子设备从业人员工程英语水平的提高,对促进民航系统行业技术水平和经济效益的提高,对保障飞行安全都具有重要的作用和实际的意义。

本书是编者在从事民航电子工程英语教学、资料翻译和在职人员培训的基础上,根据中国民航学院工程英语教学大纲和民航英语工程实施大纲、民航电子工程英语电子类考试大纲(中级)的要求而编写的。本书的选材较为广泛,所选取的内容涉及电子系统基础知识、计算机硬件与软件基础知识、机载电子系统、地面通信导航系统、电子测试仪器等方面。除此以外,还选取了一些概略介绍飞机一般知识、空中交通管制、适航、航材及有关管理机构的内容。所选取的内容来自各种电子系统的技术资料、电子工程类教材及参考书,因此较为广泛地反映了各种类型英文技术资料中所涉及的电子专业词汇、缩略词以及文体结构与风格。这对于提高各类人员对英文技术资料的阅读理解能力是有益的。

由于本书的宗旨是提供一本较为广泛的学习电子工程英语的

教材, 因此尽量避免涉及较为深入的电子专业知识, 以减少在学习中的困难。

本书在力求选材广泛的同时, 选取了部分介绍 90 年代新型电子系统的内容, 如卫星导航系统、卫星通讯系统、机载防撞系统、离散选址信标系统等, 但选用这些内容的目的是介绍有关的专业词汇和一般的系统知识, 而不在于介绍这些系统的专门知识。

本书共 30 章, 各章由关键词与内容提要、词汇、课文、课文注释、语法、练习和阅读材料等部分组成, 每章围绕一、两个主要的电子系统, 介绍有关的专业基础知识、词汇、常用缩略语和典型的语法结构。对电子工程英语中所出现的语法现象, 在语法与课文注释中进行了较为系统的介绍。有关的译文仅供理解时参考。阅读材料是为了扩大词汇量和知识面而编选的。

本书由中国民航学院蔡成仁、赵兴、张鹏、兰平平编写。蔡成仁编写 1~17、23~30 章, 并负责全书的统稿; 张鹏编写 18~22 各章; 赵兴编写各章的语法部分, 并负责全书的英文审稿。书中的课文注释和练习由赵兴、兰平平编写, 其中译文由蔡成仁审稿。

民航总局科教司对本书的编写工作十分重视。民航学院钦庆生副院长、电子工程系和成人教育学院对本书的编写给予了大力的支持。全书初稿完成后, 钦庆生、刘得一、郑连兴、杜鸣等领导和专家对本书进行了认真的审定, 并提出了宝贵的意见。

对于民航总局科教司、民航学院各级领导和有关专家给予的热情支持和帮助, 编者在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限, 书中缺点和错误在所难免, 敬请各方面专家和读者指正。

编者

1998 年 6 月

CONTENTS

(Volume I)

<i>Chapter 1</i>	<i>Electrical Circuits</i>	1
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 简单句	
	Exercises	
	Reading Material: Quality Factor of Resonance	
<i>Chapter 2</i>	<i>Semiconductor Devices</i>	25
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 基本句型的扩展	
	Exercises	
	Reading Material: Circuit Common	
<i>Chapter 3</i>	<i>Oscillators and Amplifiers</i>	47
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: (一) 并列复合句	
	(二) 构词法	

Exercises

Reading Material: Pulse Parameters

Chapter 4 *Fundamentals of Radio System* 73

关键词与内容提要

Vocabulary

Text

Grammar: 名词从句

Exercises

Reading Material: Pulse Modulation

Chapter 5 *Antenna and Electromagnetic Wave* 98

关键词与内容提要

Vocabulary

Text

Grammar: 定语从句

Exercises

Reading Material: Types of Waveguides

Chapter 6 *Numbering System* 119

关键词与内容提要

Vocabulary

Text

Grammar: 定语从句的简略式

Exercises

Reading Material: Shortcut Translation Methods

Chapter 7	<i>Logic Circuit and Integrated Circuits</i>	136
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 状语从句(一)	
	Exercises	
	Reading Material: Digital Terminology (Part I)	
Chapter 8	<i>Basic Computer Structure</i>	167
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 同位语	
	Exercises	
	Reading Material: Basic Computer Terms	
Chapter 9	<i>An Introduction to Computer Languages</i>	189
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 状语从句(二)	
	Exercises	
	Reading Material: Digital Terminology (Part II)	
Chapter 10	<i>Data Bus</i>	212
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	

Grammar: 时态(一)

Exercises

Reading Material: Fiber Optics

Chapter 11 *An Introduction to Avionics* 238

关键词与内容提要

Vocabulary

Text

Grammar: 时态(二)

Exercises

Reading Material: Electrostatic Discharge Sensitive
(ESDS) Devices

Chapter 12 *Basic Navigation Technologies* 262

关键词与内容提要

Vocabulary

Text

Grammar: 状语从句(三)

Exercises

Reading Material: Phase-locked Loop Principles

Chapter 13 *Instrument Landing System* 284

关键词与内容提要

Vocabulary

Text

Grammar: 状语从句(四)

Exercises

Reading Material: VOR—Based Navigation and DME

<i>Chapter 14</i>	<i>Secondary Radar and Transponder</i>	307
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 非限定动词的时态(一)	
	Exercises	
	Reading Material: The Mode S System	
<i>Chapter 15</i>	<i>Traffic-alert and Collision Avoidance System</i>	337
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 非限定动词的时态(二)	
	Exercises	
	Reading Material: Microstrip and Stripline	

(Volume II)

<i>Chapter 16</i>	<i>Weather Radar System</i>	367
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 非限定动词的时态(三)	
	Exercises	
	Reading Material: The Magnetron	

<i>Chapter 17</i>	<i>High Frequency Communication</i>	396
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 虚拟语气	
	Exercises	
	Reading Material: Simple FM Generators and Discriminator	
<i>Chapter 18</i>	<i>Instrument and EFIS</i>	424
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: with-从句	
	Exercises	
	Reading Material: Display Technologies Compared	
<i>Chapter 19</i>	<i>Flight Data Recorder System</i>	456
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: It 的用法	
	Exercises	
	Reading Material: Portable Copy Recorder Overview	
<i>Chapter 20</i>	<i>ADS and IRS</i>	475
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	

Text

Grammar: 副词

Exercises

Reading Material: Angular Momentum Gyro

Chapter 21 Flight Management Computer System 508

关键词与内容提要

Vocabulary

Text

Grammar: 主语补语

Exercises

Reading Material: 4D Flight Management

Chapter 22 Automatic Flight Control System 538

关键词与内容提要

Vocabulary

Text

Grammar: 倒装句

Exercises

Reading Material: Fly-by-light Flight Control System

Chapter 23 Future Air Navigation System 568

关键词与内容提要

Vocabulary

Text

Grammar: 独立主格结构

Exercises

Reading Material: FAA Outlines Transition

<i>Chapter 24</i>	<i>Satellite Communication</i>	594
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 介词(一)	
	Exercises	
	Reading Material: Laser	
<i>Chapter 25</i>	<i>Global Positioning System Sensor Unit</i>	615
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 介词(二)	
	Exercises	
	Reading Material: A New GPS/Glonass Navigation System	
<i>Chapter 26</i>	<i>Automatic Test Equipment</i>	632
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 介词(三)	
	Exercises	
	Reading Material: CSMS Terms and Conditions	
<i>Chapter 27</i>	<i>Television</i>	656
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	

	Text	
	Grammar: 方位表示法	
	Exercises	
	Reading Material: Mobile Telephone	
Chapter 28	<i>Maintenance Documents</i>	684
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 倍数表示法	
	Exercises	
	Reading Material: Boeing 737 Service Letter	
Chapter 29	<i>The Airplane Electrical Power System</i>	708
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 被动语态	
	Exercises	
	Reading Material: Auxiliary Power System	
Chapter 30	<i>Consideration of Avionics System Design</i>	722
	关键词与内容提要	
	Vocabulary	
	Text	
	Grammar: 句子分析	
	Exercises	
	Reading Material: Built-in Test Equipment (BITE)	