

英语

(工科类)
增订本
上册

西安交通大学出版社

全国高等教育自学考试学习用书

英 语

(工科类)
增订本

上 册

万家翔 主编
李林圃 谢叔寒 李道仁 编

西安交通大学出版社

内 容 简 介

本书是根据《高等教育自学考试工科类专业专科英语自学考试大纲》编写的,是高等教育自学考试指导委员会向工科类专业专科考生推荐的教材。本书起点为600个常用词,学习者通过140学时的学习,可以学到英语的基本语法和1200个词汇,从而初步具备阅读英语科技书刊的能力。全书分为上下两册,上册包含25课,每课内容包括课文部分(课文、词汇、注释、词汇学习、课文练习)、语法部分(语法、语法练习)和阅读材料部分(阅读材料、词汇、注释、阅读理解练习),书后附有补充阅读材料8篇。下册包含课文和阅读材料的参考译文、练习参考答案、测试练习4套、模拟测试题2套及附录等。本书课文题材以科普文章为主,适用于工科类各专业。此外,本书还可用作全日制大专生、夜大学生及科技人员短训班速修英语的教材。

(陕)新登字 007 号

全国高等教育自学考试学习用书

英 语

(工科类)

增订本

上 册

万家翔 主编

李林圃 谢叔寒 李道仁 编

*

西安交通大学出版社出版发行

(西安市咸宁西路28号 邮政编码:710049)

西北大学印刷厂印装

各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张:22.625 字数:541千字

1995年8月第1版 1995年8月第1次印刷

印数:1—30000

ISBN7-5605-0740-9/H·70

定价:15.00元

出版前言

高等教育自学考试教材建设是高等教育自学考试工作的一项基本建设。经国家教育委员会同意，我们拟有计划、有步骤地组织编写一些高等教育自学考试教材，以满足社会自学和适应考试的需要。《英语》是为高等教育自学考试机械类专业组编的一套教材中的一种。这本教材根据专业考试计划，从造就和选拔人才的需要出发，按照全国颁布的该专业《英语自学考试大纲》的要求，结合自学考试的特点，组织高等院校一些专家学者集体编写而成的。

机械类专业《英语》自学考试教材，是供个人自学、社会助学和国家考试使用的，无疑也适用于其他相同专业方面的学习需要。现经审定同意予以出版发行。我们相信，随着高教自学考试教材的陆续出版，必将对我国高等教育事业的发展，保证自学考试的质量起到积极的促进作用。

编写高等教育自学考试教材是一种新的尝试，是一项巨大的工程，希望得到社会各方面的关怀和支持，使它在使用中不断提高和日臻完善。

全国高等教育自学考试指导委员会

一九八七年六月

编写说明

本书是根据《高等教育自学考试机械类专业专科英语课程自学考试大纲》编写的,除适用于机械类专业外,也可用于其他理工科专业。同时,本书还可用作全日制大专生、夜大学生及科技人员短训班速修英语的教材。

本书力求以辩证唯物主义观点为指导来阐明英语的基本规律,使教材具有思想性、科学性、系统性,并能理论联系实际,由浅入深,循序渐进,便于自学。

本课程7个学分,约相当于全日制高等专科学校课内140学时,自学时间约需350小时。

本书重视语言共核,着重打好语言基础,提高实际运用英语的能力。通过阅读及语音、词汇和语法的学习,使考生具有必要的英语基础知识和阅读与本专业有关的英文资料和产品说明书的能力。

本书课文题材以科普文章为主,力求语言规范,体裁多样,文字生动活泼,并具有一定的趣味性。课文适用于理工科专业,补充阅读材料适当结合机械类专业内容。对课文中一些难点和理解困难的超前语法现象,都作了必要的注释,并附有参考译文。

语法项目的选择与安排,是在复习中学所学内容的基础上,适当扩大和深化,并根据科技英语的特点,从实际出发,先易后难,相对集中,以词法为主,兼顾句法。课文中新的语法现象原则上与该课语法项目紧密配合。

本书所选词汇多是最常用的基本词汇。全书总词汇量为1600个左右(不包括在执行大纲前应掌握的600个词),其中要求掌握的1200个词(平均每自学小时3.5个词),根据《大学英语词汇手册》(上海交通大学1986年11月出版)进行了核对,属于1~4级的常用词汇达到87%,如将补充阅读材料的词汇除外,则可达90%以上。重点词和全部词组的用法,都在词汇学习栏用例句说明。单词有英、美两种拼法及读音时,根据所选用的文章决定用英语还是美国英语的拼法,并于附录中列入常用英语和美国英语单词对照表及英、美发音差异表。

练习的编选吸收了国内外教科书的优点,练习量较大,练习形式多样,机械性练习与综合性练习并重。

本书承西北大学徐启升教授(主审)、西安交通大学谢家树教授(协审)、西北工业大学杨国楹副教授、陕西机械学院贺彬莹副教授审稿,他们对本书提出了许多宝贵意见,给本书增色不少。西安交通大学郝克琦教授也对编写工作给予热情帮助,在此,谨向他们致以衷心谢意。

由于我们水平有限,尤其编写这类自学教材缺乏经验,书中的缺点错误在所难免。我们热诚希望广大读者提出批评建议,以便本书修订时参考。

编 者

1987年6月

• I •

增订版编者的话

《英语(机械类)》自从1987年出版以来,受到广大使用者的热情关怀和支持,被认为是一本既适合工科类专业自考教材,又适合科技人员英语短训班或成人教育用的教材。同时他们也给我们提出了不少建设性的意见,对此我们表示衷心的感谢。

1993年12月全国高等教育自学考试指导委员会公布了《高等教育自学考试工科类专业专科英语自学考试大纲》,并将本书指定为自学教材。我们根据这个新的形势和要求、广大使用者的意见以及我们在试用中所发现的问题,对本书作了一些增补和修订,具体内容如下:

一、降低了本书起点 为了满足参加工作多年而英语有所遗忘的部分自学考生的要求,增加了三课,除对国际音标进行小结,并进行最基本语法的复习,如动词的人称变化及其否定式和疑问式,名词的数、格及其句法功用,动词have的人称变化及否定式和疑问式,人称、物主、反身、不定代词等。这三课也配以简短的课文及阅读材料等。根据自学考生的英语水平的不同,这三课可以灵活掌握。

二、减小了课文的坡度 有些考生反映课文较长、较难、生词较多,通过这次修订,删去了有些课文的部分段落、难句、生词较多或生僻的句子。

三、减少了词汇量 本书初版总词汇表为2200词(包括在执行大纲前应掌握的600词),而增订版降低为2060词,与《大纲》总词汇表核对,单词覆盖率高达97.4%。本书初版出现词组约290个,而增订版增加到350个,经与《大纲》总习语表相核对,增订版习语覆盖率达到80%。

四、增补了个别语法内容 根据《大纲》语法考核知识点及考核目标的要求,增补了个别语法内容,使增订版完全符合《大纲》对语法的要求。

五、调整了补充阅读材料 本书课文和阅读材料绝大多数属于科普文章,适用于工科类各专业,但为了更好地符合工科类各专业这一要求,我们将初版的补充阅读材料6篇减为5篇,另增加了3篇内容更广泛的科技文章。

六、增加了复习测试练习题和模拟测试题 本书增订版配合每个单元练习,编写了大量测试练习题(包括词汇、语法及阅读理解)。此外,还附有根据《大纲》题型示例编出的模拟测试题两套,供考生自测之用。

总的来说,本书增订版与初版相比,更能符合《大纲》的精神和要求。由于篇幅增加,同时为了便于自学考生使用起见,分为上、下两册。

在修订过程中,我校陈璇夫同志提过不少宝贵的意见,我们在此致以衷心谢意。

由于我们的水平有限,增订版中仍会存在缺点和问题,希望使用者批评指正。

编 者

1995年3月

学 习 指 导

全书共二十五课，分为四个阶段，每个阶段结束时均有复习练习。每课内容包括课文部分（课文、词汇、注释、词汇学习、课文练习）、语法部分（语法、语法练习）、阅读材料部分（阅读材料、词汇、注释、理解性练习）。

现将学时分配，内容安排分别介绍如下：

第一阶段（第1—9课），约用37学时（94自学小时）（第1—3课灵活掌握）

第二阶段（第10—13课），约用25学时（63自学小时）

第三阶段（第14—18课），约用33学时（80自学小时）

第四阶段（第19—25课），约用45学时（113自学小时）

一、语音

考生应复习48个音素，兼顾最基本的读音规则。单词重音、语调等技能，除可利用广播、电视及录音机等现代化视听设备外，主要通过经常听本书录音磁带进行模仿和大量实践来加强，以便能够达到“能按音标拼读单词，发音基本正确，能比较顺利地朗读学过的课文，语音语调基本正确”的目的。

二、课文

本书共有25篇课文，约10 000个词。课文题材除有少量反映学校及日常生活的文章外，一般以科普内容（普通理化知识及有关最新科技成就的常识）为主，尽量避免出现超前语法现象，但为了尽量保持文章的生动、自然，同时考虑到有些语法现象，如先有一定的感性认识，有利于以后讲解，也适当出现了少量的超前语法。对课文中的一些难点和超前语法现象，主要从理解的角度加以注释。

课文属于精读范围，要求考生能掌握文章的主题思想，正确分析句子结构，主要句型变换，常用同义词的替换，有些典型句子要求背诵。

三、词汇

全书总词汇量为1 460个左右（不包括在执行大纲前应掌握的600个词），其中课文出现的单词680个，阅读材料中注有“*”号的词230个，补充阅读材料中出现的单词170个，共约1080个词（平均每自学小时3个词）。课文及阅读材料中出现的词组约350个，这些单词及词组要求考生读音和拼写基本正确，能英汉互译，并能在练习中应用。其余380词要求见词能知中文词义。

书后的总词汇表，除列有本书出现的1460个词外，还列有执行大纲前应掌握的600个词（无课次号），共约2060个词。书后还附有总习语表，以供查阅。

四、词汇学习

每课都有词汇学习，挑选了课文中少数一词多类或一词多义的常用词，例如once可用作副词（一次，曾经）、连词（一旦）和名词（一次）。due（形容词）具有“适当的；应得的；正当的；预定应得到的；到期的”等不同的词义，与介词to构成

词组，意为“由于”。这些词通过简短例句，说明其用法。每个词组都配有例句，以代替课堂的词汇讲授。全书“词汇学习”部分共收入常用词 55 个，词组 156 个。希望考生重视词汇学习，并借助例句掌握其用法，再通过有关练习的实践，进一步巩固。

五、语法

考生过去都学过英语语法，所以本书语法是在复习的基础上加以扩大和深化。本书语法着重讲解词法，兼顾句法。语法相对集中，比较完整，但考生不应平均使用力量，而应以科技书刊中常见的时态、语态、虚拟语气、非谓语动词（不定式、分词、动名词）和定语从句等部分作为重点，牢固掌握，其他部分一般掌握即可。

六、练习

练习主要包括课文练习和语法练习。练习量较大，形式比较多样。每一阶段结束后配有阶段复习练习，小结各阶段所学的语法和词汇。在阶段复习练习中还有一些构词方面的练习，目的在于使考生具有一定构词方面的感性知识，等全书学完后，通过附录中的构词常识加以小结，而使知识系统化，从而在今后阅读中借助构词法来进一步扩大词汇量。不过在做构词练习时，也可随时查阅构词常识的有关部分，以加深理解。本书下册附有全部练习的参考答案，希望考生在做完练习后再去查看参考答案，自行改正。问答练习的参考答案，根据口语习惯，以简式回答为主，也有一部分全式回答，以便学生有机会重复课文的有关内容。此外，本书下册编有测试练习题 4 套，分别配合阶段复习 1—4，还附有模拟试题 2 套，以供考生自测之用。

七、阅读材料

每课配有与课文内容相近的阅读材料，计有 9 000 个词。英译汉练习有 4 000 个词，最后还有补充阅读材料 8 篇，计有 4 000 个词，总计 17 000 词，属于泛读范围。这些阅读材料均有适当的注释，帮助考生加深理解。阅读材料列出分课词汇，部分要求考生掌握的常用词汇或后续课文、阅读材料或补充阅读材料中将要出现的词用“*”号标出。在每篇阅读材料后均配有理解性练习（下册附有答案）。补充阅读材料未列分课词汇，只将生词或词组以斜体印出，要求考生查阅附录部分的总词汇表及总习语表，以便培养考生查阅词典的能力。

八、参考译文

本书课文、阅读材料及补充阅读材料均附有参考译文。为了便于考生对文章的理解，译文既要尽量符合原文句子结构，又要力求语句通顺，但从便于自学考虑，译文尽可能接近原文句子结构。

CONTENTS

Lesson One (1)

Text	What Is Language?
Word Study	hardly respond to, face to face, as a result, free from, distinguish ... from, not yet, according to, at least
Phonetics	国际音标小结
Grammar	动词 be 的人称变化及其否定式和疑问式
Reading Material	Everybody's Second Language

Lesson Two (12)

Text	Learning a Language
Word Study	travel ought to, be able to, not only ... but also, think of, listen to, have to, ask for, all the time, as well as, for the purpose of, pay attention to, make use of
Grammar	I. 名词的数 II. 名词的格 III. 名词的句法功用 IV. 动词 have 的人称变化及其否定式和疑问式
Reading Material	The English Language

Lesson Three (25)

Text	Is English Easy to Learn?
Word Study	course, program of course, in order to, for example, a few
Grammar	I. 人称代词和物主代词 II. 反身代词 III. 不定代词
Reading Material	Reading Speeds

Lesson Four (35)

Text	Universities
------	--------------

Word Study	gain, once, lack, qualify take part in, for instance, consist of, so as to, either ... or, for lack of, on one's own, grow up
Grammar	I. 句子成分 II. 基本句型一, 二, 三 III. there be 结构
Reading Material	Higher Education in the United States
Lesson Five (49)	
Text	The Open University
Word Study	support, demand, supply even if (though), look after, so that, enough to, open up, up to now, in particular
Grammar	I. 疑问句的种类 II. 动词的时态 III. 一般现在时
Reading Material	A New Type of University
Lesson Six (63)	
Text	Air Pollution
Word Study	raise, realize give off, act as, send out, on average, more and more, throw away
Grammar	现在进行时
Reading Material	Oil Pollution
Lesson Seven (73)	
Text	Nobody Believed It
Word Study	invite, trouble (not) ... at all, first of all, turn over, go on with
Grammar	I. 一般过去时 II. 基本句型四
Reading Material	Helicopter
Lesson Eight (85)	
Text	How Do You Do Your Counting?
Word Study	count, test, unable, store, alive at first, lead to, go into operation
Grammar	I. 现在完成时

	II. 一般过去时和现在完成时的比较	
Reading Material	Estimates	
Lesson Nine		(97)
Text	A Trip to the Moon	
Word Study	object, rather, prefer, scarcely, sound, be familiar with, would like, think out, at a speed of	
Grammar	I. 一般将来时 II. 冠词的基本用法	
Reading Material	Life on the Moon	
Review One		(110)
Lesson Ten		(114)
Text	America on Wheels	
Word Study	imagine, reduce work at, even though, day by day, a huge quantity of, so far, get rid of, work on, turn out	
Grammar	I. 动词的语态 II. 被动语态 (一) III. 基本句型五	
Reading Material	Automobiles in the U. S. A.	
Lesson Eleven		(127)
Text	The Forms of Energy	
Word Study	due, create, operate be made from, due to, hear of, have nothing to do with, break up	
Grammar	被动语态 (二)	
Reading Material	The Magic of Energy	
Lesson Twelve		(138)
Text	Television	
Word Study	available, else, current, determine play a part in, both ... and, pay for, not to mention, a great number of, the other day, break down, each other, put ... to use	
Grammar	形容词和副词的级	
Reading Material	Pictures Through the Air	

Lesson Thirteen (153)

Text	An Urgent Problem Waiting for a Solution
Word Study	bear, care, recognize wait for, be inclined to, in terms of, something like, less than, add ... to, keep pace with, take place, used to, shoot up
Grammar	数词
Reading Material	Standing Room Only

Review Two (167)

Lesson Fourteen (171)

Text	On Not Answering the Telephone
Word Study	engage, admit, assure as soon as, ring ... up, take ... for granted, as for, in a hurry, in the middle of, sooner or later
Grammar	I. 限定动词和非限定动词 II. 动词不定式 (一)
Reading Material	The Early Days of the Telephone

Lesson Fifteen (183)

Text	Predicting the Weather
Word Study	observe, notice a lot of, a large number of, take ... as
Grammar	动词不定式 (二)
Reading Material	The Weather

Lesson Sixteen (195)

Text	What Is Electricity?
Word Study	replace think of ... as, break away from, fail to, nothing more than, a great deal of, at random
Grammar	分词 (一)
Reading Material	Talking of Electricity

Lesson Seventeen (208)

Text	The Genius of the Age
Word Study	share, spare share in, amount to, for life, set up, with the help of, a group of
Grammar	分词 (二)

Lesson Eighteen (221)

Text	A Look at the Future detail, unlike
Word Study	associate ... with, in detail, the same ... as
Grammar	动名词
Reading Material	Sounds You Cannot Hear

Review Three (233)**Lesson Nineteen** (237)

Text	The Unseen Ocean of Air
Word Study	substitute ... for, one another, keep ... from, such as, differ from, differ in, compared with, from day to day, take up
Grammar	I. 简单句、并列句和复合句 II. 定语从句 (一)
Reading Material	Force and Pressure

Lesson Twenty (249)

Text	Heat and Its Effects
Word Study	occur, apply bring about, apply ... to, turn into, refer to ... as, turn ... into, (be) known as, turn on
Grammar	定语从句 (二)
Reading Material	Sources of Heat

Lesson Twenty-one (263)

Text	Learning by Doing
Word Study	none, doubt, worth a variety of, get up, worth while
Grammar	名词从句
Reading Material	Factory Life—A Student's Experience

Lesson Twenty-Two (278)

Text	A Robot about the House
Word Study	relieve ... of, carry out, wash up, move about, switch off, distinguish between
Grammar	状语从句
Reading Material	Run by Robots

Lesson Twenty-Three		(293)
Text	Astronauts	
Word Study	beyond	
	blast off, lift off, pave the way for, now that	
Grammar	过去进行时、过去完成时和现在完成进行时	
Reading Material	Travel in Space: To the Moon and Beyond	
Lesson Twenty-Four		(304)
Text	Metals in the Service of Man	
Word Study	make a fire, great [large] quantities of, suitable	
	for, in a word	
Grammar	动词的语气	
Reading Material	How We Use Metals	
Lesson Twenty-Five		(317)
Text	Fifth-Generation Computer	
Word Study	aim, involve	
	have access to, as [so] far as ... concerned, to	
	some extent, convert ... into, feed in, end (up)	
	with, be scared of, come in, in turn	
Grammar	I. 句中主要成分的倒装	
	II. 句子成分的省略	
Reading Material	How Computers Are Changing Our World	
Review Four		(331)
Supplementary Reading		(337)
I. Engineering and the Sciences		(337)
II. The Main Tasks of an Engineer		(338)
III. Engineering: The Application of Scientific Principles		(340)
IV. Mechanical Engineering		(341)
V. The Nature of Material Science		(342)
VI. The fifth Force		(343)
VII. A Proposed Space Plane		(344)
VIII. Progress of Science and Technology Supporting		
Information Channeling		(345)
后 记		(347)

Lesson One

Text:	What Is Language?
Word Study:	hardly respond to, face to face, as a result, free from, distinguish ... from, not yet, according to, at least
Phonetics:	国际音标小结
Grammar:	动词 be 的人称变化及其否定式和疑问式
Reading Material:	Everybody's Second Language

TEXT

WHAT IS LANGUAGE?

Whatever else people may do when they come together—whether they play, go shopping, see a doctor, or make automobiles—they talk.¹ We live in a world of words.² We talk to our friends, our brothers and sisters, our fathers and mothers; we talk to total strangers. We talk face to face and over the telephone. And everyone responds to us with more talk. Television and radio further swell the torrent of words.³ As a result hardly a moment of our waking lives is free from words. We talk even when there is no one to answer. We sometimes talk to ourselves. And we are the only animals that do this—that talk.⁴

The possession of language, more than any other nature⁵, distinguishes humans from other animals. To understand our humanity one must understand the language that makes us human⁶. They say that it is language which is the source of human life and power⁷. To some people of Africa a newborn child is a “thing”, not yet a “person”. Only by the act of learning language does the child become a human being.⁸ Thus according to this tradition, we all become “human” because we all know at least one language.

NEW WORDS

- language ['læŋɡwɪdʒ] *n.* 语言
- whatever ['hwət'evə] *pron.* 无论什么, 不管什么
- else [els] *a.* 其他的, 别的 *ad.* 另外, 其他
- play [pleɪ] *n.* 消遣; 游戏 *v.* 玩, 游戏; 表演
- shop [ʃɒp] *n.* 商店 *vi.* 买东西
- doctor ['dɒktə] *n.* 医生; 博士
- automobile ['ɔ:təməubi:l] 或 ['ɔ:təmə'bi:l] *n.* 汽车; 机动车
- total ['təʊtl] *n.* 总数, 合计 *a.* 总的, 全体的
- stranger ['streɪndʒə] *n.* 陌生人
- face [feɪs] *n.* 脸; 面貌 *v.* 面向; 面对
- telephone ['telɪfəʊn] *n.* 电话; 电话机 *v.* 打电话
- respond [rɪs'pɒnd] *v.* 回答; 响应 *vi.* (to) 有反应
- further ['fə:ðə] *ad.* 进一步地, 更远地 *a.* 更多的, 进一步的
- swell [swel] (过去式 swelled, 过去分词 swollen ['swəʊlən] 或 swelled)
v. 使膨胀; 使增长
- torrent ['tɒrənt] *n.* (水等) 奔流, 急流
- hardly ['hɑ:dli] *ad.* 几乎不; 仅, 才
- wake [weɪk] (过去式 waked 或 woke [wəʊk], 过去分词 waked 或 woken ['wəʊkn])
vt. 唤醒 *vi.* 醒来
- ourselves [aʊə'selvz] *pron.* [反身代词] 我们自己
- animal ['æniml] *n.* 动物; 牲畜
- possession [pə'zeʃən] *n.* 有, 拥有
- distinguish [dɪs'tɪŋɡwɪʃ] *v.* (from) 区别; 辨别; 识别
- human ['hju:mən] *n.* 人 (= ~ being) *a.* 人的, 人类的
- humanity ['hju:()mænɪti] *n.* 人性; 人类; (许多) 人
- source [sɔ:s] *n.* 水源; 来源; 根源
- newborn ['nju:bɔ:n] *a.* 新生的
- person ['pɜ:sn] *n.* 人, 本人, 自身
- being ['bi:ɪŋ] *n.* 存在; 生命; 生物
- according [ə'kɔ:diŋ] *ad.* (to) 按照; 根据
- tradition [trə'dɪʃən] *n.* 传统, 惯例
- least [li:st] *a.* 最小的; 最少的 *ad.* 最小; 最少
- Africa ['æfrɪkə] *n.* 非洲

PHRASES AND EXPRESSIONS

whether ... or ...	是……还是……
face to face	面对面
as a result	因此
free from	没有……的；不受……影响的
more than	多于；超过
distinguish ... from	区别于……
not yet	还没有，尚未
according to	按照，根据
at least	至少

NOTES

1. Whatever else people may do ... they talk. 当人们聚在一起时，不管他们会做些什么——无论是玩、去购物、看医生，还是造汽车——他们都得说话。

句中连词 *whatever* 引出让步状语从句。破折号中间则是 *whether ... or* 引出的让步状语从句，两者同位。

go shopping 去购物。这是一种常见的固定说法，上街买菜或去商店购物均可用。

类似的说法还有 *go walking* 去散步。*go swimming* 去游泳等。例如：

She went (out) shopping with her mother. 她和妈妈出去购物。

2. *We live in a world of words.* 我们生活在一个语言的世界中。

这里的 *words* 意为“言语”、“谈话”。例如：

May I have a few words with you? 我可以和你谈谈吗？

Don't say a word about it. 这件事什么也别谈。

3. *Television and radio further swell the torrent of words.* 电视和广播更使谈话滔滔不绝。

4. *And we are the only animals that do this—that talk.* 动物中只有我们人类能做到这一点——谈话。

句中 *that talk* 与前面的 *that do this* 同位，都是定语从句，修饰 *animals*，*that talk* 用来进一步说明 *that do this*。

5. ... *more than any other nature, ...* 超过其他任何特征

这是一个插入语，用来补充说明作者认为，拥有语言是区别人和动物的最主要特征。

6. *To understand our humanity ... makes us human.* 要了解我们人类，人们就必须了解使我们成为人类的语言。

句首的不定式短语用作目的状语。主语 *one* 是不定代词，泛指“任何人”，可理解