

Scientific English

秦荻辉 编著

科技英语教程

(上册)

西北电讯工程学院出版社

H31
04
1

科技英语教程

(上册)

西北电讯工程学院外语系

秦荻辉 编著

西北电讯工程学院出版社

1987

20075/25

内 容 简 介

本书是科技英语教材,是根据编者长期从事科技英语教学与研究,以及从事翻译实践的经验编写的。本书紧密结合科技英语的核心内容,重点突出,叙述简洁。按照科技人员的思维特点,采用了他们易于接受的功能图法、小结归纳法、相互对比法等行之有效的叙述方法。所选课文内容的面比较宽,体裁多样化,难易兼顾。叙述和注释极为详尽。编者力图使读者在没有老师指导的情况下也能读懂本教材,并使不同层次的读者学习后都能有所收获。它是一套适合自学的简明科技英语教材。

本书共分上、下两册。上册内容主要包括语音、句子成分、否定句和疑问句、五种基本时态、被动语态、形容词和副词的比较等级、介词短语和形容词短语的语法功能等。下册内容主要包括动词非谓语形式、各类从句、虚拟语气、句子成分的强调、倒装、省略和分隔等。

本教材还配有学习参考书及由编者讲授的教学录象带。

本书适用于广大科技工作者,电大、夜大、职大、大专班学生,也可供理工科大学生及从事科技英语教学的教师参考。

科技英语教程

(上册)

秦荻辉 编著

西北电讯工程学院出版社出版发行

西北电讯工程学院印刷厂印刷

新华书店经销

开本 787×1092 1/32 印张 13 16/32 字数 284 千字

1987年9月第1版 1987年9月第1次印刷 印数 1—3 000

ISBN7-5606-0021-2/H·0001

统一书号: 9322·3

定价: 1.95 元

前 言

1985年10月开办的陕西省首期“科技英语电视函授班”得到了广大观众的大力支持，受到了社会各界的好评，取得了较为满意的结果。许多同志纷纷要求继续开办类似的电视函授班，同时迫切希望编写出适合各专业各层次人员的、低起点的、适合自学的教材。根据这一要求，考虑到读者的英语基础参差不齐，总结了首期“函授班”的不足之处，试编了这套《科技英语教程》。本教材一方面是一套从字母、发音开始的低起点教材，另一方面又是由浅入深地系统介绍中级职称英语考核所必须掌握的各种主要语法内容，非常适合自学的简明教材。书中论述及注释均极为详尽，突出并紧密结合科技英语的特点和中国人学习英语时的重点和难点，采用了科技人员易于接受的功能图法、归纳小结法、相互对比法等行之有效的叙述方法。所选课文内容范围较宽，体裁多样化，难易兼顾。本书的宗旨是使读者在没有教师指导的情况下也能学懂，并使不同层次的读者学习后都能有所收获。

本教材共分上、下两册，并分别配有学习参考书。上册的主要内容包括语音、句子成分、否定句和疑问句、五种基本时态、被动语态、形容词和副词的比较等级、介词短语和形容词短语的语法功能等。下册主要内容包括动词非谓语形式、各类从句、虚拟语气、句子成分的强调、倒装、省略和分隔等。本书的课文及阅读材料主要选自国外出版的科普书籍及教科书。全书(包括学习参考书中的阅读材料)共出现单

词约 2400 个(课文中出现单词约 1200 个)。在阅读材料中均反复注释课文中没有出现过的单词和词组。学习参考书的内容包括附加语法内容、课文和阅读材料的参考译文、练习参考答案、附加阅读材料及其注释和参考译文。在下册的学习参考书中还收录了陕西省首期“科技英语电视函授班”结业考试(属中级技术职称英语水平考核)四套考题的注释及参考译文等。

本教材既可作为从字母学起或英语基础较弱的科技工作者的自学读本,又特别适于用作电大、夜大、职大、大专班学生的英语参考书,或供这类毕业生复习、巩固及提高科技英语水平之用。对致力于阅读科技英语书刊的大学生及科技英语教学人员也有参考价值。同时还可作为各厂所开办科技英语训练班的教材。本书还配有由编者本人讲授的重点内容录象带。

由于本教材的编写时间仓促,难免有错漏之处,敬请英语专家及使用者随时指正。能否达到本教材预期的目的,还要通过实践来检验,在此殷切希望广大读者能不断地反馈信息,以便今后修订改进,共同为提高我国科技人员的英语水平而努力。

编者

1987 年 5 月于西安

Contents 目 录

第一部分 语音

英语字母表	2
英语音素总表和发音器官图	3
Lesson One 第一课	4
辅音 [t] [d] [s] [b]	
元音 [i:] [i] [e] [ei]	
字母 a, b, c, d, e, s, t	
Lesson Two 第二课	10
辅音 [f] [k] [g] [tʃ] [dʒ] [h]	
元音 [ai]	
字母 f, g, h, i, j, k	
Lesson Three 第三课	14
辅音 [p] [l] [m] [n]	
元音 [ou]	
字母 l, m, n, o, p	
Lesson Four 第四课	19
辅音 [v] [j] [r]	
元音 [u:] [u] [ɑ:]	
字母 q, r, u, v	
Lesson Five 第五课	23
辅音 [z] [w]	

元音	[ʌ] [ə:] [ə]	
字母	w, x, y, z	
音节和重音		
Lesson Six 第六课		30
辅音	[ŋ]	
元音	[ɔ] [εə]	
辅音字母在单词中的读音		
Lesson Seven 第七课		35
元音	[æ] [au]	
元音字母在重读音节中的主要读音		
Lesson Eight 第八课		41
辅音	[θ] [ð]	
元音	[ɔ:] [ɔi]	
Lesson Nine 第九课		45
辅音	[ʃ] [ʒ]	
元音	[uə] [iə]	
元音小结		
Lesson Ten 第十课		50
辅音	[tr] [dr] [ts] [dz]	
辅音小结		
常用字母组合的读音		
Summary 阶段小结		57

第二部分 句子成分、否定句和疑问句

Lesson Eleven 第十一课	64
--------------------	----

一、课文

二、语法

I. 词类简介

II. 人称代词

III. 动词“be(是)”、“have(有)”的变化形式

IV. 冠词用法简介

三、阅读材料

Lesson Twelve 第十二课78

一、课文 Our Research Institute

二、语法

句型 there be “(存在)有”

三、词汇学习 词的多义性

四、阅读材料 Our Microcomputer-Training Class

Lesson Thirteen 第十三课87

一、课文 The Soil

二、语法

I. 可数名词单数变复数的规则

II. 句子成分: 主语和谓语

三、词汇学习 词的多词类性

四、阅读材料 The Food for the Soil

Lesson Fourteen 第十四课104

一、课文 Electric Wire

二、语法

I. 及物动词和不及物动词

II. 句子成分: 宾语

三、词汇学习 词的搭配

四、阅读材料 Switches

Lesson Fifteen 第十五课118

一、课文 Magnets

二、语法

I. 谓语动词时态简介

II. 谓语动词一般现在时

III. 句子成分: 定语和状语

IV. 介词短语简介

三、词汇学习 some

四、阅读材料 Magnets and Magnetism

Lesson Sixteen 第十六课137

一、课文

I. Dialogue

II. Hot Metal

二、语法

I. 否定句

II. 疑问句

三、词汇学习 make

四、阅读材料 Thermal Expansion

Summary 阶段小结154

Review Exercises 阶段复习题

第三部分 时态

Lesson Seventeen 第十七课162

一、课文 China's Satellites

二、语法

I. 谓语动词的现在进行时

II . 现在进行时与一般现在时的区别	
三、词汇学习 few 和 a few 的区别	
四、阅读材料 Our Physics Laboratory	
Lesson Eighteen 第十八课	175
一、课文 The First Lamp	
二、语法	
I . 谓语动词的一般过去时	
II . 句子成分: 同位语	
三、词汇学习 one 的用法; many 与 much 的区别	
四、阅读材料 The First Generator	
Lesson Nineteen 第十九课	192
一、课文 Chemistry and Matter	
二、语法	
I . 谓语动词的一般将来时	
II . 句子成分: 补足语	
三、词汇学习 matter, material, substance 的区别	
四、阅读材料 The Meaning of Temperature	
Lesson Twenty 第二十课	209
一、课文 Preface	
二、语法	
I . 谓语动词的现在完成时	
II . 现在完成时与一般过去时的区别	
III . 句子成分: 插入语	
三、词汇学习 and 的译法	

四、阅读材料 What Is Light? What Is
an Electron?

Lesson Twenty-One 第二十一课230

一、课文 Science and Technology in China

二、语法

I. 谓语动词五种基本时态的比较

II. 句子种类简介

III. 简单句句型小结

三、词汇学习 in作介词时的常见译法

四、阅读材料 Great Changes in China's
Industry

Summary 阶段小结249

Review Exercises 阶段复习题

第四部分 被动语态与形容词和副词的比较等级

Lesson Twenty-Two 第二十二课260

一、课文 Electronic Fire Watcher

二、语法

I. 语态简介

II. 被动语态 (一)

三、词汇学习 big, large, great 的异同

四、阅读材料 Physical Properties of Water

Lesson Twenty-Three 第二十三课279

一、课文 Radio Waves

二、语法

I. 被动语态 (二)

Ⅱ. 被动语态句与主动语态句的比较

Ⅲ. 被动语态句汉译英的步骤

三、词汇学习 that 的常见用法

四、阅读材料 Earthquakes

Lesson Twenty-Four 第二十四课298

一、课文 Atomic Medical Reactor

二、语法

形容词和副词的比较等级 (一)

原级 + -er, 原级 + -est

more + 原级, most + 原级

三、词汇学习 of 用法小结

四、阅读材料 Solar Energy

Lesson Twenty-Five 第二十五课319

一、课文 Resistance

二、语法

I. 形容词和副词的比较等级 (二)

句型: 1. as 原级 as

2. not so (as) 原级 as

3. the 比较级...; the 比较级...

Ⅱ. 形容词短语

Ⅲ. 简单句分析方法小结

三、词汇学习 ratio

四、阅读材料 Conductivity

Summary 阶段小结339

Review Exercises 阶段复习题

Appendixes 附录

I. 英语字母表	351
II. 希腊字母表	352
III. 英语动词时态表	353
IV. 不规则动词表	355
V. 词组汇总	359
VI. 总词汇表	365

第一部分 语 音

基本要求

1. 能认识 26 个英语字母，并能熟练地背出字母表。
2. 能认识 48 个国际音标，发音基本正确，并能根据音节的划分方法比较熟练地拼读英语单词。
3. 记住 60 个单词。

The English Alphabet 英語字母表

印刷体		书 写 体		名 称	印刷体		书 写 体		名 称
大写	小写	大写	小写		大写	小写	大写	小写	
A a	A a	[ei]	N n	N n	[en]				
B b	B b	[bi:]	O o	O o	[ou]				
C c	C c	[si:]	P p	P p	[pi:]				
D d	D d	[di:]	Q q	Q q	[kju:]				
E e	E e	[i:]	R r	R r	[a:]				
F f	F f	[ef]	S s	S s	[es]				
G g	G g	[dʒi:]	T t	T t	[ti:]				
H h	H h	[eitʃ]	U u	U u	[ju:]				
I i	I i	[ai]	V v	V v	[vi:]				
J j	J j	[dʒei]	W w	W w	[ˈdʌblju:]				
K k	K k	[kei]	X x	X x	[eks]				
L l	L l	[el]	Y y	Y y	[wai]				
M m	M m	[em]	Z z	Z z	[zed] [zi:]				

元音字母: a, e, i (y), o, u

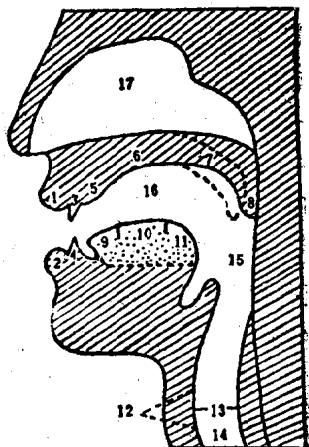
辅音字母: b, c, d, f, g, h, j, k, l, m, n, p, q, r, s,
t, v, w, x, y, z

英语音素总表

辅音	清辅音	[p]	[t]	[k]	[f]	[s]	[θ]	[ʃ]	[tʃ]	[tr]	[ts]	[h]
	浊辅音	[b]	[d]	[g]	[v]	[z]	[ð]	[ʒ]	[dʒ]	[dr]	[dz]	
		[r]	[l]	[m]	[n]	[ŋ]	[w]	[j]				
元音	单元音	[i:]	[i]	[e]	[æ]							
		[u:]	[u]	[ɔ:]	[ɒ]							
		[ɑ:]	[ʌ]	[ə:]	[ə]							
	双元音	[ei]	[ai]	[ɔi]								
		[iə]	[uə]	[eə]								
		[au]	[ou]									

发音器官图

1. 上唇 2. 下唇 3. 上齿
4. 下齿 5. 上齿龈 6. 硬腭
7. 软腭 8. 小舌 9. 舌端
(其尖端为舌尖) 10. 舌前部
11. 舌后部 12. 喉头 13. 声
带位置 14. 气管 15. 咽腔
16. 口腔 17. 鼻腔



Lesson One 第一课

辅音 [t] [d] [s] [b]

元音 [i:] [i] [e] [ei]

字母 a, b, c, d, e, s, t

一、英语音素和音标

英语是一种拼音文字，用 26 个字母拼写所有单词，如 base(基础；基底；基极)这个词是由四个字母组成的。但是英语单词并不是完全根据字母来发音的，这就给拼读和记忆单词带来了不小的困难，在这一方面是非下苦功不可的。英语是根据音素来发音的(我国大中小学使用的英语教科书多数采用 48 个音素)，音素是语音的最小单位，它的书面符号叫音标。音标用来标记字母和单词的读音。目前我国出版的英语教科书及字(词)典均采用国际上通用的“国际音标”。国际音标一般应放在方括号内，以免与字母相混，如 base [beɪs] 这个词包含三个音素：[b]，[ei]，[s]。注意：国际音标只有一种书写形式，没有大写，也不能草写和连写。

音素分辅音(又分清辅音和浊辅音)和元音(又分单元音和双元音)两类。

辅音：气流通过口腔或鼻腔时，要受到某种阻碍。清辅音发音时，声带不振动；浊辅音发音时，声带振动。英语中多数辅音是清浊成对的。

元音：气流通过口腔时，不受任何(或很少受)阻碍，声带要振动。单元音发音时口形不得变动；双元音发音时由第一个音向第二个音滑动，第一个音发得较重、较长，而第二