

558697

950-721
13034
T.2

电 专 业 适 用

英 语

English

下 册

西安交通大学外语教研室

21
4



水 利 电 力 出 版 社

成都科学技术大学图书馆
基本馆藏

电 专 业 适 用

英 语

下 册

西安交通大学外语教研室

水利电力出版社

内 容 提 要

本书是在上册的基础上，巩固和加深扩大所学词汇、句型及语法知识，为阅读电专业英语书刊打下初步基础。

全书共16课，32篇阅读材料，新闻组和词汇900个。内容基本选自电学、电工原理、电子学、电子数字计算机应用、高压绝缘等原文书刊。

每课有常用句型、例解及语法专题。全书共有36个语法专题，主要对专业英语资料中常见的比较复杂的语法现象和一些语法作用灵活而较难理解的常用词汇予以适当小结。每课后附有练习以利自学。

书后有参考译文、词汇汇总表等5个附录。

电 专 业 适 用 英 语 下 册

西安交通大学外语教研室

水利电力出版社出版

(北京德胜门外六铺炕)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经销

水利电力出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 94印张 203千字
1979年10月第一版 1979年10月北京第一次印刷
印数 00001—80950 册 每册0.75元
书号 15143·3386

前 言

本书是在我校电机系英语教学组编写的电机系用英语书的基础上，修订而成的。

全书分上、下两册。上册包括语音、基本语法及常用句型，共有27课及16篇阅读材料，约800个词汇。下册是在上册的基础上，巩固和扩大加深所学词汇、句型及语法知识，为阅读电专业英语书刊打下初步基础，共有16课及32篇阅读材料，约800个词汇。每课有常用句型、注解及语法专题，主要对专业英语资料中常见较复杂的语法现象及常用词汇予以适当小结。

本书的文章及例句基本上选自电学、电工原理、电机学、电子学、电子计算机的应用、高压、绝缘等原文书刊。课文后有大量练习供自学用。上、下册均有词汇总表、参考译文等附录。

参加本书编写的有郝克琦，潘能，顾骏声，余学良，张锦文，锁铮，朱珂茵，刘杰民，周淼冬，金福庆等。此外，沈尚贤，王季梅，邱关源，吴济生，邱毓昌，潘季，戴景辰等同志对本书进行了校阅并提出了宝贵意见。本书在编写过程中得到我校电机系领导及专业教师的关心和支持，特此致谢。

由于我们水平有限，书中一定有不少缺点错误，希望批评指正。

一九七八年八月

CAI 90/02

CONTENTS

Lesson One	1
Text Electron and Atom	电子和原子
Grammar 虚拟语气; make 的用法	
Reading Materials	
1. Molecules and Atoms	分子和原子
2. Molecular Structure	分子结构
Lesson Two	14
Text Electricity	电
Grammar 分词的时态和语态; 独立分词短语; one 的用法	
Reading Materials	
1. Electricity and Magnetism	电和磁
2. Electric Current	电流
Lesson Three	25
Text How Electricity Flows	电是如何流动的
Grammar as 的主要用法; have 的用法	
Reading Materials	
1. Flow of Electric Current and E.M.F.	电流及电动势
2. How to Avoid Getting a Shock	如何避免触电
Lesson Four	39
Text Effects Produced by an Electric Current	电流产生的几种效应
Grammar 动名词的时态和语态以及动名词的复合结构; be 的用法	

- Reading Materials 1. Heating Effect of Electric Current 电流的热效应
2. Switches and Fuses 开关及熔断器

Lesson Five 52

Text Electromotive Force 电动势

Grammar 宾语补足语; 主语补足语; it 的用法

- Reading Materials 1. E.M.F. of the Electric Circuit 电路电动势
2. Purpose of Impulse-voltage Testing 冲击电压试验的目的

Lesson Six 64

Text Inductance 电感

Grammar 不定式的时态和语态及带有逻辑主语的不定式; do 的用法

- Reading Materials 1. Practical Resistors 实用电阻器
2. Inductors 电感器

Lesson Seven 75

Text Capacitance 电容

Grammar 插入语及插入句; what 的用法

- Reading Materials 1. Capacitors 电容器
2. Characteristics of Electric Circuits 电路特性

Lesson Eight 87

Text Electrical Measurements 电气测量

Grammar 构词法; on 的用法

- Reading Materials 1. Classes of Meters 电表分类
2. Maintenance of Motors 电动机维护

Lesson Nine 100

Text General Care of the Electrical Equipment 电力设备的一般维护

Grammar 谓语句表示法; get 的用法; keep 的用法

- Reading Materials**
1. Troubles in Coils 线圈故障
 2. Purpose of Protective Relays and Relaying 保护继电器和继电保护的功用

Lesson Ten 114

Text Orientation of Engineering Problems to Computers
使工程问题适应于计算机

Grammar 后置定语; of 的用法

- Reading Materials**
1. Computers in the Power Industry 电力工业中的计算机
 2. Computers and Power System Engineering 计算机和电力系统工程

Lesson Eleven 127

Text Industrial Automatic Control 工业自动控制

Grammar which 的用法; with 的用法

- Reading Materials**
1. Real-Time Computer Control of Power System 电力系统的实时计算机控制
 2. Digital Computers and Power Systems 数字计算机和电力系统

Lesson Twelve 142

Text Two Main Types of Circuit Connection 电路的两种主要接法

- Grammar that 的用法; in 的用法; at 的用法
- Reading Materials 1. Telemetering, Remote Control
and Data Transmission
遥测、遥控和数据传输
2. Reliability of Transmission
传输的可靠性

Lesson Thirteen 158

Text Aluminium 铝

Grammar 省略句; 倍数表示法; 分数的读法; 小数的读法; 百分数的读法

- Reading Materials 1. Silicon 硅
2. Copper 铜

Lesson Fourteen 173

Text Electric Generators 发电机

Grammar 含有多种从句的复合句; for 的用法

- Reading Materials 1. Overvoltages on the 765-KV
System 765 千伏系统的过电压
2. Insulation Co-ordination 绝缘配合

Lesson Fifteen 187

Text Silicon Controlled Rectifiers 可控硅整流器

Grammar 倒装句; to 的用法

- Reading Materials 1. Semi-conductor Theory 半导体理论
2. Transistors 晶体管

Lesson Sixteen 199

Text Diodes 二极管

Grammar by的用法, take 的用法

Reading Materials 1. p-n Junctions p-n结

2. Integrated Circuits 集成电路

附 录

1. 参考译文	211
2. 英译汉常识	225
3. 电力设备各部件英汉名称	231
4. 词组、习语总表	233
5. 总词汇表	241

Lesson One

Text

Electron and Atom.

An electron is millions of times¹ smaller than the smallest thing you've ever seen. Electrons are so small that nobody has ever seen them, even with a powerful microscope.

Everything in the world, no matter how different it may seem from each other², is made partly of electrons.

Electrons are really tiny, always moving sparks of electricity. If you could see them, they would look like tiny worlds whirling around a sun, just as our world and the other planets whirl around our sun in the sky. It would be impossible to separate our world from our sun, and it took a long time for men to learn³ how to separate the electrons from their sun, which is called a NUCLEUS. (If there are more than one, they are called NUCLEI.)

-
- 1 millions of times 译成“几百万倍”，million, thousand, hundred 等使用复数时，经常与介词 of 连用。
 - 2 no matter how 引出让步状语从句，different 是表语，与 may seem 构成谓语。it 是句中主语，介词 from 是 different 要求的。
 - 3 “It takes (took) + 时间 + for 短语 + 不定式”是一个常用句型，take 在这里解释“需要”、“花费”。it 是先行词，本句中真正的主语是不定式 to learn。

A nucleus and the electrons whirling around it make up an ATOM. If the nucleus were the size of a table-tennis ball¹, an atom would be a mile across!

If all atoms were exactly alike, there would be only one kind of matter in the world. But some have more protons in their nuclei than others, and more electrons arranged in different ways. In fact, there are a great many different kinds of atom, and they make up the simple form of matter called the ELEMENTS.

Elements come in many forms. Some are gases, some are liquids and some are solids. And the only difference between one element and another is the number of electrons and protons in an atom of the element.

If the atoms of all these elements just stayed apart from each other, there would be only about one hundred different things in the world. But they can combine into COMPOUNDS. And it is compounds-combinations of the elements-that² make all the different kinds of matter in the world. That is why there are things so different as rubber and glass, water and oil, although basically they are all made up of electrons whirling round their nuclei.

1 "were the size of a table-tennis ball", were 后省略了介词 of, 这是 "be + of + 名词" 的结构, 译成 "具有..."。

2 "It is... that" 是一个加强语势的结构, 译成 "正是"。

New Words

- ever [ˈevə] *ad.* 曾经
nobody [ˈnəʊbɒdi] *n.*
没人, 谁也不
even [i:vn] *ad.* 甚至
powerful [ˈpaʊəfʊl] *a.*
有力的, 强的
microscope [ˈmaɪkrəskəʊp]
n. 显微镜
everything [ˈevriθɪŋ] *n.*
凡事, 万物
matter [ˈmætə] *n.* 物质,
事情
seem [si:m] *v.* 好象, 似乎
partly [ˈpɑ:tlɪ] *ad.* 一部分,
多少
really [ˈri:əli] *ad.* 实在,
真正
tiny [ˈtaɪni] *a.* 很小的,
极小的
spark [spɑ:k] *n.* 细微粒,
电火花
look [lʊk] *v.* 看, 象
whirl [hwɜ:l] *v.* 旋转
around [əˈraʊnd]
prep. 在...周围, 环绕着
ad. 在周围, 在附近
sun [sʌn] *n.* 太阳
planet [ˈplænit] *n.* 行星
sky [skai] *n.* 天空
impossible [ɪmˈpɒsəbl̩]
a. 不可能的
separate [ˈsepəreɪt] *v.*
分开, 分离
nucleus [ˈnju:kliəs] (复
nuclei [ˈnju:kliai])
n. 核, 原子核
mile [maɪl] *n.* 英里
across [əˈkrɒs] *ad. & prep.*
横过, 越过
alike [əˈlaɪk] *a.* 相同的
proton [ˈprəʊtɒn] *n.* 质子
arrange [əˈreɪndʒ] *v.* 排列
simple [ˈsɪmpl] *a.* 简单的
solid [ˈsɒlɪd] *n.* 固体
difference [ˈdɪfrəns] *n.*
差异, 区别
stay [steɪ] *v.* 留
apart [əˈpɑ:t] *ad.* 分离,
各别地

combine [kəm'beɪn] v.

结合

combination [kəmbi'neɪʃən]

n. 组合, 结合

basically ['beɪsɪkəli] ad.

基本上

round [raʊnd] prep.

围(绕)着, 在...周围

Expressions and Phrases

so... that 这样地...以致

...分开

no matter how 不管怎样

apart from 除...外

(be) made (up) of 由...组成

more than 多于,大于,...以上

look like 象

make up 组成

just as 恰与...相同

table-tennis ['teɪbəl'tenɪs]

seperate... from 把...和

ball 乒乓球

Pattern and Expression Study

so... that

The current is *so* small *that* it cannot light even a small lamp. 电流如此小以致不能点亮一盏小灯。

no matter how + 形容词(或副词)

No matter how complicated a compound may be, it is made of elements. 无论化合物多么复杂, 它都是元素组成的。

It takes + 时间 + for 介词短语 + 不定式(或 It takes + 人或物 + 时间 + 不定式)

It took two weeks for us to repair that radio.

It took us two weeks to repair that radio. 我们修理那台无线电用了两周时间。

Grammar

I. 虚拟语气

虚拟语气表示说话人所说的话与客观事实相反，只是一种纯粹的假设，或者只是一种愿望，建议或猜测等。

1. 虚拟语气在条件从句中的应用

1) 谓语动词的构成：

	条件从句 (单复数各人称一律用)	主 句
谓语的形式	动词的过去式 (be用 were)	should 多用于 第一人称单复 数, would 多 用于第二、三 人称单复数 could (能够) might (可能, 或许) } + 动词 原形

2) 用法：表示与事实相反的假设。

① If there *were* no leadership of the Party, we *could not live* such a happy ['hæpi] (幸福的) life.

假如没有党的领导，我们不可能过如此幸福的生活。

② If we *had* time, we *should do* this experiment.

假如我们有时间，我们就做这个实验了。

③ If that old worker *came* now, the problem *would be* solved.

要是那位老工人来了，问题就解决了。

在上述条件从句中，其假设的情况与事实完全相反，这种从句称为非真实条件从句(虚拟条件从句)。如果情况是事实或者是完全可能实现的，谓语就不必用虚拟语气，这种

条件句称为真实条件从句，例如：

If you turn on the switch, the motor will begin to work.

如果你接通开关，马达就开始工作。

在虚拟条件从句中，如果谓语动词是 *were* 或 *had*，也可将它们置于句首，从而省略 *if*，如上述第①句可改为：

Were there no leadership of the Party, we could not live such a happy life.

第②句可改为：

Had we time, we should do this experiment.

有时假设的情况不用条件从句表示，而用介词短语来表示。

如第①句也可改为：

Without the leadership of the Party, we could not live such a happy life.

2. 虚拟语气在主语从句中的应用

在“*It is necessary (important, impossible...)* that”这类句型中，*that* 所引出的主语从句可以用虚拟语气，谓语用 *should* + 动词原形，或只用动词原形。

① *It is necessary that the problem should be solved at once.* 有必要马上解决这个问题。

② *It is important that the material be light and strong.* 重要的是这材料既要轻又要坚固。

3. 虚拟语气在其他状语从句中的应用

1) 用于 *as if* (*as though*) 所引导的方式状语从句中。谓语动词用过去式 (*be* 用 *were*)。

He operates the machine as if he were an old worker. 他开机器的样子好象他是个老工人似的。

2) 用于目的状语从句:

① We must work hard in order that we *may make* more contributions to the world revolution.

我们必须努力工作, 以对世界革命作出更大的贡献。

② Wires must be well insulated, lest electricity *should leak* away. 导线必须很好地绝缘, 以免走电。

II. make 的用法

1. 主要意义为“作、干、制造、生产”等, 具体译法根据上下文而定。

make machines 制造机器 make experiments 作实验

make revolution 干革命 make electric current

make new contributions 产生电流

立新功, 作出新贡献 make a choice 进行选择

① Metals can be *made* into different shapes [jeips].
金属可制成不同形状。

② Five multiplied by three *makes* fifteen. 5乘3得15。

2. make + 宾语 + 名词或形容词, 意为“使...成为...”。有时用 it 作形式宾语。

① We shall *make* China a modern and powerful socialist country.

我们将使中国成为一个现代化的社会主义强国。

② Marx said that the man who can *make* the great majority happy is himself most happy.

马克思说, 能使大多数人幸福的人自己是最幸福的。

⑧ Revolution *makes it possible to liberate the* productive forces. 革命使解放生产力有了可能。

3. make + 宾语 + 动词原形：意为“使...”。若为被动时，动词前有 to，即 be made to + 动词原形。

① E.M.F. *makes electric current flow*. 电动势使电流流动。

② Under certain conditions materials may be *made to emit* [i'mit] electrons. 在一定条件下可使物质发射电子。

4. 构成词组

make use of 利用 make for 促进，有助于

make known 公布 make mention of 提到

make some difference 有些影响(关系)

(be) made of 由...制成

① A wire *made of* copper has a lower resistance than a wire *made of* most other materials.

铜导线比大多数其他材料制成的导线电阻低。

② It doesn't *make any difference to* the voltage.

它与电压没什么关系。

Exercises

1. 读记下列各组词，注意词形、词义及词性。

matter	microscope	solid	small
substance	microvolt	liquid	little
material	microampere	gas	tiny