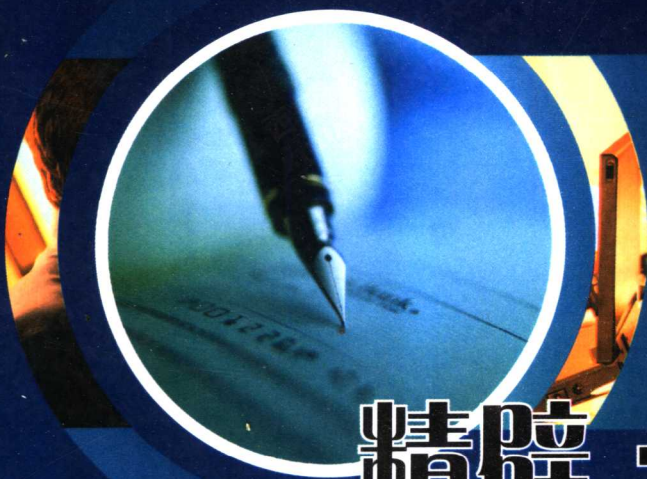




精辟 · 实用

大中专学生、高职生、科技干部、技术人员适用

实用科技英语教程

本书配有学习指导书

■ 秦荻辉 编著

西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>

大中专学生、高职生、科技干部、技术人员适用

实用科技英语教程

秦荻辉 编著

西安电子科技大学出版社

2005

内 容 简 介

本书系统地介绍科技英语中最核心的内容,使读者在学完本书后借助词典能读懂中等难度的英文版的书刊和科技资料,能获得与大学英语水平相当的科技英语阅读能力。

本书共分三大部分:(1)“基础知识”,供读者自学用,它是为学习后续内容作准备的;(2)“重点学习内容”,分四个单元,共21课,设有课文、语法、词汇学习、阅读材料等项目,在中学英语的基础上专门对科技英语中最基本、最重要的语法内容进行了系统的介绍,采用了符合理工科学生和科技工作者思维特点的、易学易懂的、行之有效的、独特的论述方法;(3)“科技英语阅读材料和注释”,内容选自美国中学的化学和物理教材,注释极为详尽,用来复习、巩固已学的语言现象。

本书编撰的指导思想是使读者在没有教师指导的情况下也完全能看懂书中的所有内容。本书既可作为教材,也可作为自修教程,适用于中专生、大专生、高职生、科技干部和广大科技工作者。

本书另配有相应的学习指导书,可供读者选择使用。

图书在版编目(CIP)数据

实用科技英语教程/秦荻辉编著. —西安:西安电子科技大学出版社,2005.9

ISBN 7-5606-1548-1

I. 实… II. 秦… III. 科学技术—英语—高等学校—教材 IV. H31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 074326 号

策 划 夏大平

责任编辑 龙 晖 夏大平

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路2号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

http://www.xduph.com E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西华沐印刷科技有限责任公司

版 次 2005年9月第1版 2005年9月第1次印刷

开 本 787毫米×1092毫米 1/16 印张 24.25

字 数 575千字

印 数 1~4000册

定 价 30.00元

ISBN 7-5606-1548-1/H·0123

XDUP 1839001-1

*** 如有印装问题可调换 ***

本社图书封面为激光防伪覆膜,谨防盗版。

前 言

本书是为具有中学英语水平的大中专学生、高职学生、科技干部及普通科技人员学习和提高科技英语水平而编写的。它向读者系统地介绍了科技英语中最核心的内容,使读者学完本书后借助于词典阅读英文版的书刊和科技资料(这是所有理工科学生和科技人员学习英语最主要的目的)时,能获得与大学英语水平相当的科技英语阅读能力。

本书共分三大部分。第一部分为“基础知识”,它涉及冠词用法简介、“there be”句型、句子成分、介词短语简介、英语词汇的特点、否定句和疑问句的构成、谓语动词最基本的五种时态、句子种类简介、构词法简介、数词构成法、查词典方法简介以及几个词的基本用法等。这些内容属于为学习后续内容储备的一种“预备知识”。第二部分为“重点学习内容”,这是本教程的关键部分,读者一定要学懂并掌握它。这部分是在中学所学英语知识的基础上专门对科技英语中最基本、最重要的语法内容进行的系统讲述。编者根据自1961年以来对科技英语的研究成果和教学体会,采用了深受各类学生和科技工作者欢迎的、符合理工科学生和科技工作者思维特点的、行之有效的、独特的论述方法。本部分包括四个单元,共21课。每课课文前的“本课重点语法的典型句”是对本课语法内容的精辟归纳。课文注释详尽,非常有助于自学。与每课相应的语法练习中的英译汉句子绝大多数摘自英美科技书刊,属于英语科技书中常见的典型句子。每个单元均有“阶段小结”。第三部分是“科技英语阅读材料和注释”,阅读材料分两部分内容:CHEMISTRY(化学)和PHYSICS(物理)(摘自美国的中学教科书“Chemical Principles”和“Modern Physics”)。本部分注释极为详尽,涉及语法要点、词汇用法、常用句型、翻译技巧、难点解析等,同一内容往往反复注释,使读者能获得深刻的印象。

编者深信:只要读者能掌握好本书所讲的内容,能独立完成各项练习,从语言上搞懂第三部分的阅读材料,那么读者必定能借助词典读懂中等难度的英文资料。

本书另配有相应的学习指导书,书中给出了所有练习题的参考答案以及所有课文、阅读材料的全部参考译文。为了使读者对科技英语语法的完整轮廓有所了解,同时为读者进一步深造提供帮助,在学习指导书的最后编集了“科技英语语法核心概要”。

本书编撰的指导思想是使读者即使在没有教师指导的情况下也完全能学懂并掌握书中的所有内容。本书既可以作为大中专和高职院校的教材,也可以作为读者的自修教程,适合各类中专生、大专生、高职生、科技干部以及广大科技工作者使用。

编 者

2005年6月

于西安电子科技大学科技英语研究中心

Contents(目录)

第一部分 基础知识

A. 语法	1
I. 冠词用法简介	1
II. “there be”句型	2
III. 句子成分	2
IV. 介词短语简介	8
V. 英语词汇的特点	10
VI. 否定句和疑问句的构成	12
VII. 谓语动词最基本的五种时态	15
VIII. 句子种类简介	21
IX. 构词法简介	25
X. 数词构成法	31
XI. 查词典方法简介	33
XII. 几个词的基本用法	33
1. some	33
2. make	34
3. “the number of”与“a number of”的区别	35
4. one	35
5. “look”与“see”的区别	36
6. “matter”, “material”, “substance”之间的区别	36
7. “and”的译法	37
8. “in”作介词时的常见译法	38
B. 练习题	39
I. 语法练习题	39
II. 短文英译汉	43

第二部分 重点学习内容

第一单元 被动语态与形容词和副词的比较等级

Lesson One (第一课)	76
------------------------	----

一、Text(课文) Electronic Fire Watcher	76
二、Grammar(语法) 被动语态(一)	78
I. 语态简介	
II. 被动语态的构成、用法及译法等	
三、Word Study(词汇学习) “big”, “large”, “great”的异同	82
四、Reading Material(阅读材料) Physical Properties of Water	84
Lesson Two (第二课)	86
一、Text(课文) Radio Waves	86
二、Grammar(语法) 被动语态(二)	88
I. 被动语态的时态形式及特殊构成法	
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、Word Study(词汇学习) “that”的常见用法	92
四、Material(阅读材料) Earthquakes	94
Lesson Three (第三课)	97
一、Text(课文) Atomic Medical Reactor	97
二、Grammar(语法) 形容词和副词的比较等级(一)	99
原级~er; 原级~est	
more + 原级; most + 原级	
三、Word Study(词汇学习) “of”用法小结	103
四、Reading Material(阅读材料) Solar Energy	106
Lesson Four (第四课)	108
一、Text(课文) Resistance	108
二、Grammar(语法) 形容词和副词的比较等级(二)及其他	110
I. 句型	
as 原级 as	
not so (as) 原级 as	
the 比较级..., the 比较级...	
II. 形容词短语	
III. 简单句分析方法简介	
三、Word Study(词汇学习) “ratio”的用法	114
四、Reading Material(阅读材料) Conductivity	116
Summary (阶段小结)	118
Review Exercises (阶段复习题)	120

第二单元 动词非谓语形式

Lesson Five (第五课)	125
一、Text(课文) Newton's Laws of Motion	125

二、Grammar(语法) 动词不定式	128
I. 动词非谓语形式简介	
II. 普通不定式	
三、Word Study(词汇学习) “term”和“supply”的用法	137
四、Reading Material(阅读材料) Radioactivity	140
Lesson Six (第六课)	143
一、Text(课文) Machines	143
二、Grammar(语法) 动词不定式(二)	146
I. 动词不定式复合结构	
II. 名词性不定式	
三、Word Study(词汇学习) “take”和“find”的用法	151
四、Reading Material(阅读材料) Electronic Equipment in a Ship	154
Lesson Seven (第七课)	157
一、Text(课文) Preface	157
二、Grammar(语法) 分词(一)	160
I. 分词的种类和形式	
II. 分词的语法功能(1)——作定语	
三、Word Study(词汇学习) “cover”的用法	162
四、Reading Material(阅读材料) Iron and Steel	165
Lesson Eight (第八课)	168
一、Text(课文) Voltage, Resistance and Current	168
二、Grammar(语法) 分词(二)	170
I. 分词的语法功能(2)——作状语	
II. 分词独立结构	
三、Word Study(词汇学习) “over”的用法	174
四、Reading Material(阅读材料) Gravitational Force	176
Lesson Nine (第九课)	178
一、Text(课文) Work	178
二、Grammar(语法) 动名词	181
I. 动名词的形式和功能	
II. 动名词复合结构	
三、Word Study(词汇学习) “use”的用法	185
四、Reading Material(阅读材料) Elasticity	188
Summary (阶段小结)	190
Review Exercises (阶段复习题)	192

第三单元 各类从句

Lesson Ten (第十课)	195
-------------------------------	-----

一、Text(课文) Doppler Effect	196
二、Grammar(语法) 状语从句和同位语从句	198
I. 从句概述	
II. 状语从句	
III. 同位语从句	
三、Word Study(词汇学习) “bring”和“take”, “pass”和“past”	203
四、Reading Material(阅读材料) Ohm's Law	205
Lesson Eleven (第十一课)	208
一、Text(课文) Sleep	208
二、Grammar(语法) 名词从句	211
I. 名词从句的主要引导词	
II. 名词从句的种类	
三、Word Study(词汇学习) “result”的用法	215
四、Reading Material(阅读材料) The Laws of Motion	217
Lesson Twelve (第十二课)	220
一、Text(课文) Structure of Atoms	220
二、Grammar(语法) what 从句	222
三、Word Study(词汇学习) “way”和“say”的用法	224
四、Reading Material(阅读材料) Advantages of ICs	227
Lesson Thirteen (第十三课)	230
一、Text(课文) Mathematics	230
二、Grammar(语法) 定语从句(一)	233
I. 定语从句简介	
II. 定语从句的引导词	
三、Word Study(词汇学习) “field”和“first”的用法	236
四、Reading Material(阅读材料) The Growth of Electronics	239
Lesson Fourteen (第十四课)	242
一、Text(课文) The Transformer	242
二、Grammar(语法) 定语从句(二)——关系代词在从句中作介词宾语的情况	244
三、Word Study(词汇学习) “or”和“for”的用法	246
四、Reading Material(阅读材料) Transformers	250
Lesson Fifteen (第十五课)	252
一、Text(课文) The Main Features of Technical English	252
二、Grammar(语法) 定语从句(三)	255
I. 关系词可省略的场合	
II. 修饰整个主句(或其一部分)的非限制性定语从句	
三、Word Study(词汇学习) “present”和“time”的用法	259
四、Reading Material(阅读材料) Lasers	262

Lesson Sixteen (第十六课)	265
一、Text(课文) Applications of Equations	265
二、Grammar(语法) 定语从句(四)——由 as 引导的定语从句	268
三、Word Study(词汇学习) “when”, “where”, “why”, “how”主要用法小结	270
四、Reading Material(阅读材料) How Electricity Flows	273
Summary (阶段小结)	276
Review Exercises (阶段复习题)	277

第四单元 虚拟语气和句子成分的强调、省略、倒装及分割

Lesson Seventeen (第十七课)	281
一、Text(课文) Friction	282
二、Grammar(语法) 虚拟语气	284
I. 语气简介	
II. 科技文中虚拟语气的常见形式	
三、Word Study(词汇学习) “as”用法小结	290
四、Reading Material(阅读材料) Molecular Theory of Magnetism	294
Lesson Eighteen (第十八课)	297
一、Text(课文) Water	297
二、Grammar(语法) 句子成分的强调手段	299
三、Word Study(词汇学习) “what”, “which”, “whose”, “who”主要用法小结	301
四、Reading Material(阅读材料) The Composition of Water	305
Lesson Nineteen (第十九课)	307
一、Text(课文) Lenses	307
二、Grammar(语法) 句子成分的省略	310
三、Word Study(词汇学习) “it”用法小结	313
四、Reading Material(阅读材料) Electric Current and Resistivity	317
Lesson Twenty (第二十课)	320
一、Text(课文) Temperature	320
二、Grammar(语法) 句子成分的倒装	323
三、Word Study(词汇学习) “that”用法小结	329
四、Reading Material(阅读材料) Change of State	333
Lesson Twenty-One (第二十一课)	336
一、Text(课文) Electric Charge	336
二、Grammar(语法) 句子成分的分割	339
三、Word Study(词汇学习) “get”和“do”主要用法小结	342
四、Reading Material(阅读材料) Energy	346
Summary (阶段小结)	348
Review Exercises (阶段复习题)	350

第三部分 科技英语阅读材料和注释

A. 科技英语阅读材料	353
I. CHEMISTRY	353
II. PHYSICS	363
B. 注释	371

第一部分

基础知识

A. 语法

I. 冠词用法简介

英语中的冠词只有三个，分为两类：不定冠词(a 和 an)和定冠词(the)。冠词一般要放在名词短语的最前面。在汉语中没有冠词，而英语冠词的使用比较复杂，在目前阶段，读者只要对冠词有一个最基本的了解就可以了。现将冠词的最基本用法简述如下：

1. 不定冠词

a: 放在可数名词单数前，泛指某类事物中的一个，也可能指一类，其基本含义是“一”（根据具体情况，在译成汉语时要加汉语的量词“本”、“只”、“支”、“根”、“种”等等），但不一定都要译出来。如：

He has a mathematics book.

他有一本数学书。(a 译成“一本”。mathematics [məθi'mætiks] 数学)

I am a technician.

我是技术员。(a 在此不必译出来。technician [tek'nɪʃən] 技术员)

an: 其含义与 a 相同。如果单数可数名词的发音是以元音开头的话(若名词前有修饰词的话，则以紧跟着冠词的修饰词为准)，则必须用 an。如：

This is an ohmmeter.

这是一只欧姆表。(ohmmeter ['əʊmi:tə] 欧姆表)

That is an English book.

那是一本英语书。(由于 book 的修饰词 English 的发音是以元音[i]开头的，因此要用 an。)

2. 定冠词

the (在辅音前读成[ðə]，在元音前读成[ði])：可用于各种名词前，表示特指的事物，也可指一类事物。译成汉语时有时可译成“这”、“那”(在单数名词前时)或“这些”、“那些”(在复数名词前时)，但不一定都要译出来。如：

This is a mathematics book. The book is in English.

这是一本数学书。这本书是英文版的。(“in English”意为“用英语写的”。)

They are working hard for the realization of the four modernizations.

他们为实现四化而努力工作着。(两个定冠词 the 均不译出。realization [riələi'zeɪʃən] 实现; modernization [mədənaɪ'zeɪʃən] 现代化)

注: 当名词前有指示代词(this, that, these, those 等)、物主代词(our, your, his, her, its 等)、不定代词(any, all, each 等)和否定形容词 no 时不得用冠词; 另外, 在表示星期、月份的名词前, 在非特指的物质名词和抽象名词前, 以及在某些固定词组中的名词前, 一般是不用冠词的。

II. “there be”句型

“there be”句型是特别常见的句型之一, 它是一种固定的结构, 后面跟名词(为句子的主语)。这个句型表示“存在(有)”的含义。句型中的“be”要根据它后面的名词的单复数来确定采用 is 或 are(指在一般现在时的情况)。(这句型中的“there”有人把它看成是“引导词”, 也有人把它看成是“形式主语”, 它是没有词义的。“there be”合在一起看成是谓语。)如:

There is a factory in our research institute.

(在)我们研究所(里)有个工厂。(research [ri'sə:tʃ] 研究; institute ['ɪnstɪtju:t] 所, 学院)

There are many engineers in this factory.

(在)这个厂(里)有许多工程师。(engineer [endʒɪ'niə] 工程师; factory ['fæktəri] 工厂)

注:

(1) 句型“there be”中的“there”一词已经完全失去了“那里”的词义, 所以绝不能把它译成“那里”。如果说“那里有一所大学”, 则应译成:

There is a university *there*. (university [ju:nɪ'vɜ:sɪti] 大学)

(2) 表示“存在(有)”的人或物, 只能放在“there be”的后面。

(3) 动词“have (has)”表示“所属”的“有”, 而“there be”则表示“存在”的“有”, 它并不表示所属, 所以虽然汉语都是一个“有”字, 而英语却要采用不同的表达形式。如: “我们有许多科技书”, 应译成:

We have many science books. (science ['saɪəns] 科学)

但如果要说“那桌子上有许多科技书”, 则应译成:

There are many science books on that table. (table ['teɪbl] 桌子)

不过, 在某些场合, “存在”与“所属”的概念是难以区别的, 这时两种句型均可采用。如: “我们大学有一个很大的图书馆”, 可以译成:

Our university has a very large library. (library ['laɪbrəri] 图书馆)

也可译成:

There is a very large library in our university.

III. 句子成分

英语的句子通常是由几部分构成的, 根据它们在句中的不同作用可以分为主语、谓语(包括表语——表示主语是什么或是怎么样的)、宾语、定语、状语、补足语、同位语、插入

语等。其中最主要的是主语和谓语，它们是一个句子的核心，被称为“句子的主要成分”，一般的句子是不能缺少这两部分的。在分析一个句子时，应首先找出其主语和谓语。

1. 主语

主语是一个句子所谈及的人或物，它是一个句子的主体。一般说来，它是动作的发出者，通常由名词或代词表示。如：

College students study many subjects at university.

大学生在大学里要学习许多课程。(college ['kɒlɪdʒ] 大学，学院；subject ['sʌbdʒekt] 课程)

We often make various experiments in this laboratory.

我们常在这个实验室做各种实验。(various ['vɛəriəs] 各种各样的；experiment [iks'perɪmənt] 实验；laboratory [lə'bɒrətəri] 实验室)

That research institute is very large.

那个研究所很大。

2. 谓语

谓语说明主语发出的动作或所处的状态，由动词表示，如上面第一个例句中的“study”和第二个例句中的“make”。

注：

(1) 动词“be”和其它少数几个动词一般不能单独作谓语，它们要与其后面的名词或形容词等合在一起构成“名词性合成谓语”。这些动词被称为“连系动词”，而在它后面的名词或形容词等被称为“表语”。如上述第三个例子中的谓语是“is large”，而形容词“large”则被称为“表语”。

(2) 英语中谓语一般处在主语之后，这与汉语的语序是一致的。但属于“there be”句型的句子中谓语“there be”则在前，而主语在后。如：

There is only **one electron** in this atom.

(在)这个原子(里)只有一个电子。(谓语是“there is”，主语是“one electron”。electron [i'lektrɒn] 电子；atom ['ætəm] 原子)

(3) 情态动词“can(能够)”、“may(可以；可能)”、“must(必须；一定)”、“should(应该)”等等及助动词“will(将)”等也不能单独作谓语，它们一定要与别的动词原形合在一起构成“动词性合成谓语”。如：

We can scale new heights of science and technology.

我们能够攀登科学技术新高峰。(主语是“We”，谓语是“can scale”。scale [skeɪl] 攀登；height [haɪt] 高峰，高度；technology [tek'nɒlədʒi] 技术)

(4) 除了情态动词和助动词一定要与另一个主要动词在一起外，一般两个动词绝不能叠在一起使用。例如“我们是从北京来的”(也可表达“我们是北京人”这一含意)这句话不可译成：

We are come from Beijing.

因为句中动词“are”与动词“come”叠在一起了，所以句子是错的。初学者往往会写出这种“中文式的英文句子”来，主要是受了汉语句子的影响而采用了“逐字相对应”的错误译法所

致。上句应改写成：

We are from Beijing.

或

We come from Beijing.

另外，英语句子一般不能没有动词。例如“我们的大学在西安”这个句子，初学者往往会把它译成：

Our university in Xi'an.

而正确的句子应该是：

Our university is in Xi'an.

3. 宾语

及物动词所涉及的对象在语法上被称为“宾语”。宾语常由名词和代词(人称代词作宾语时要用宾格)来表示。如：

We can do various experiments in physics there.

我们可以在那儿做各种物理实验。“experiments”是及物动词“do”的宾语。physics ['fɪzɪks] 物理)

We call these substances conductors.

我们把这些物质称为导体。“substances”是及物动词“call”的宾语。substance ['sʌbstəns] 物质；conductor [kən'dʌktə] 导体)

These free electrons carry negative charges.

这些自由电子带有负电荷。“charges”是及物动词“carry”的宾语。free [fri:] 自由的；carry ['kæri] 携带；negative ['negətɪv] 负的；charge [tʃɑ:dʒ] 电荷)

英语中有一些动词可以带有两个宾语，一个宾语表示动作是对谁或为谁发出的，这称为“间接宾语”；另一个宾语表示动作的承受者或结果，这称为“直接宾语”。可以带有两个宾语的常见动词有“give(给)”、“show(显示；表明)”、“bring(带来)”、“offer(提供)”、“hand(提交)”、“teach(教)”、“send(寄送)”等等。一般间接宾语在前，直接宾语在后。如：

He sent me an e-mail yesterday.

他昨天给我发了个电子邮件。“me”是“sent”的间接宾语，而“an e-mail”为“sent”的直接宾语。mail [meɪl] 邮件)

有时也可把间接宾语放在直接宾语之后，这时一般要在间接宾语前加一个介词(通常是“to”，有时是“for”)。如：

We often give some science books to them. [≈ We often give them some science books.]

我们经常给他们送些科技书。

4. 定语

定语是在句中用来说明名词(或某些具有名词性质的词)的成分。它可以用形容词、数词、物主代词、名词、介词短语等等表示。定语一般放在名词前，但介词短语等表示的定语一定要放在被修饰的名词之后(这是读者应特别注意的)；译成汉语时，定语总是应放在被修饰的词前面(这是汉语的特点)。如：

Our research institute is a large one.

我们的研究所是一个大型研究所。(“our”为物主代词, “large”为形容词。)

That is a computer factory.

那是一家计算机厂。(“computer”是名词。computer [kəm'pjʊ:tə] 计算机)

The current through the wire is very small.

通过该导线的电流是很小的。(“through the wire”是介词短语作后置定语, 也就是从后往前修饰。current ['kʌrənt] 电流; through [θru:] 通过; wire ['waɪə] 导线)

5. 状语

状语是在句中用来说明动词、形容词、副词等的成分。它一般用副词、介词短语等表示。状语可以分为条件、时间、地点、方式、原因、目的、结果、让步、程度状语等。它的位置不太固定, 可以出现在句首、句中或句尾。译成汉语时, 状语多数要放在被修饰词之前(如修饰谓语动词时, 往往应译在动词前, 甚至有时可译在主语前)。如:

They study English very hard.

他们非常努力地学习英语。(或: 他们学习英语非常努力。)

We often go to that laboratory.

我们常常到那个实验室去。

There is a thin wire inside an electric lamp.

在电灯内有一根细导线。(thin [θɪn] 薄的; inside ['ɪn'saɪd] 在…里面; electric [ɪ'lektrɪk] 电的; lamp [læmp] 灯)

This wire is very thin.

这根导线很细。

6. 补足语

1) 定义

补足语起补充说明宾语(在主动句中)或主语(在被动句中)的作用, 它是某些及物动词要求的。在这种动词之后如果只有宾语(在主动句中)而没有补足语的话, 整个句子的意思就不完整, 它与被说明的宾语(或主语)合起来被称为“复合宾语”(或“复合主语”)。

充当补足语的主要有名词、形容词、分词、动词不定式等。如:

We call this kind of matter iron.

我们把这种物质叫做铁。(matter ['mætə] 物质; iron ['aɪən] 铁)

The current can make the wire hot.

电流会使导线发热。(hot [hɒt] 热的)

2) 种类

补足语有宾语补足语和主语补足语。

(1) 宾语补足语: 出现于主动句中, 跟在宾语之后(如上述两例)。

(2) 主语补足语: 出现在被动句中, 处于被动句的谓语后。如:

This kind of current is called direct current.

这种电流被称为直流电。(direct [dɪ'rekt] 直接的)

These things were considered impossible in the past.

这些事在过去被认为是是不可能的。(thing [θɪŋ] 事情, 东西; consider [kən'sɪdə] 考虑;

impossible [im'pɒsəbl]不可能的)

3) 判别法

我们发现,凡符合以下两点(缺一不可)则为补足语。

(1) 动词要求(这是最关键的因素)。

有些动词可以要求有补足语(特别需要注意这时该动词的词义),如:“let(让;设;令)”、“make(使得)”、“call(把…称为[叫做])”、“find(发现;觉得)”、“get(使得)”、“have(使得)”、“keep(使…保持)”、“allow(允许)”等等。

(2) 宾语(或主语)与其补足语之间必定存在以下两种逻辑关系中的一种。

① 主表关系:也就是相当于主语与表语之间的关系。即若把这两部分单独取出来,并在这两者之间加一个连系动词“是”(is 或 are),其表达的意思是说得通的。(这时,补足语主要由形容词、名词、介词短语、副词等承担。)如:

We call a magnet of this kind an electromagnet.

我们把这种磁铁称为电磁铁。(若把宾语“a magnet of this kind”和宾语补足语“an electromagnet”单独取出来,并在这两者之间加上连系动词“是”,成为“A magnet of this kind is an electromagnet.”其意思为“这种磁铁是电磁铁”,这句话在逻辑上是讲得通的,所以“an electromagnet”在此为宾语补足语。magnet ['mæɡnɪt] 磁铁; electromagnet [i'lektreʊ'mæɡnɪt] 电磁铁)

We must keep this quantity constant.

我们必须使这个量保持不变。(keep [ki:p] 保持; quantity ['kwɒntəti] 量; constant ['kɒnstənt] 不变的,常数)

Physicists defined the electric field intensity E at a point in space as $E = F/q$.

物理学家们(当时)把空间某一点处的电场强度 E 定义为 $E = F/q$ 。(“define A as B”为固定搭配,意为“把 A 定义为 B”。physicist ['fɪzɪsɪst] 物理学家; define [di'fain] 定义; field [fi:ld] 场; intensity [in'tensiti] 强度; point [pɔɪnt] 点; space [speɪs] 空间)

注意:有些读者往往把双宾语的情况误认为是宾语与宾语补足语的关系。如:

I shall send you a mathematics book.

我将寄给你一本数学书。(这里的“you”是间接宾语,而“a mathematics book”是直接宾语而绝不是宾语补足语,因为“you”和“a mathematics book”之间不存在任何关系。若在这两者之间加一个连系动词“是”的话,其意思成为“你是一本数学书”,这在逻辑上显然是不通的。事实上“send”这个动词是不需要补足语的。)

② 主谓关系:如果将有关的两部分单独取出来,它们之间的关系好像是主语与谓语的关系一样,意思同样是通顺的。(在这种情况下,补足语主要是由“动词不定式”和表示动作的“分词”来承担的。)如:

Copper lets the electric current flow through it easily.

铜允许电流容易地流过它。(若把有关两部分单独取出后,其意思为“电流容易流过铜”,这话逻辑上是讲得通的。copper ['kɒpə] 铜; flow [fləʊ] 流动; easily ['i:zili] 容易地)

The emf keeps the current flowing in the circuit.

电动势使电流连续不断地在电路中流动。(emf [i:-em-ef] 电动势; circuit ['sə:kɪt] 电路)

We must have the computer repaired.

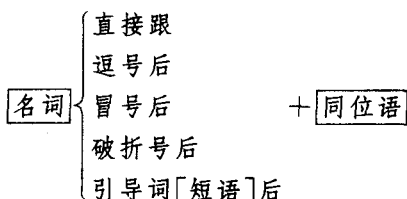
我们必须让人把这台计算机修理一下了。(repair [ri'peə]修理)

从以上例子可以看出,英语中宾语的位置后可以跟宾语补足语,这与汉语的语序是一致的,即

主语→谓语→宾语→宾语补足语

7. 同位语

同位语就是一个词(或短语)放在某个词(一般是名词)之后作进一步说明该词之用,两者表达的是同一个人或同一事物,且它们的语法位置相同。我们最常见的是由一个名词作另一个名词的同位语。同位语的通常位置如下:



如:

The word “radar” comes from Radio Detection And Ranging.

“雷达”这个词来自于无线电探测与测距。(radar ['reɪdə]雷达; radio ['reɪdiəʊ]无线电; detection [dɪ'tekʃən]探测, 检测; ranging ['reɪdʒɪŋ]测距)

An American, Edison, invented the first small electric lamp in the world.

美国人爱迪生发明了世界上第一盏小型电灯。(注意本句同位语的译法。American [ə'merɪkən]美国人, 美国的; invent [ɪn'vent]发明; world [wɜ:ld]世界)

Arithmetic, the science of numbers, is the base of mathematics.

算术是有关数的科学,它是数学的基础。(注意本句同位语的译法。arithmetic [ə'riθmətik]算术; number ['nʌmbə]数; base [beɪs]基础)

In the world there are two different kinds of electric charges: positive charges and negative charges.

世界上有两种不同的电荷:正电荷和负电荷。(本句中的同位语由冒号引出。different ['dɪfərənt]不同的; positive ['pɒzətɪv]正的)

Substances fall into three general groups: conductors, semiconductors and insulators.

物质分成三大类:导体、半导体和绝缘体。(substance ['sʌbstəns]物质; general ['dʒenərəl]通常的; group [gru:p]组, 类; semiconductor ['semɪkən'dʌktə]半导体; insulator [ɪn'sju:leɪtə]绝缘体)

A number of substances, especially metals such as copper and silver, contain many free electrons.

有一些物质,特别是像铜和银这样的一些金属,具有许多自由电子。(本句中的同位语是由引导短语“such as”引出来的。especially [ɪs'peʃəli]特别; metal ['metl]金属; silver ['sɪlvə]银; contain [kən'teɪn]包含)