



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

EST Grammar

科技英语语法

秦荻辉 编著

拓展 高等学校英语拓展系列教程



语言技能类

语言应用类

语言文化类

专业英语类

教师用书 Teacher's Book

外语教学与研究出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

拓展

高等学校英语拓展系列教程



语言技能类

语言应用类

语言文化类

专业英语类

科技英语语法

EST Grammar

教师用书 Teacher's Book

秦荻辉 编著

外语教学与研究出版社
FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND RESEARCH PRESS

图书在版编目(CIP)数据

科技英语语法 = EST Grammar: 教师用书 / 秦荻辉编著. — 北京: 外语教学与研究出版社, 2007.7

(高等学校英语拓展系列教程)

ISBN 978-7-5600-6823-7

I. 科… II. 秦… III. 科学技术—英语—语法—高等学校—教学参考资料 IV. H314

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 105500 号

出 版 人: 于春迟

选题策划: 张荣婕

责任编辑: 陈 静

封面设计: 牛茜茜

版式设计: 付玉梅

出版发行: 外语教学与研究出版社

社 址: 北京市西三环北路 19 号 (100089)

网 址: <http://www.fltrp.com>

印 刷: 北京京科印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 12.25

版 次: 2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5600-6823-7

定 价: 16.90 元

* * *

如有印刷、装订质量问题出版社负责调换

制售盗版必究 举报查实奖励

版权保护办公室举报电话: (010)88817519

高等学校英语拓展系列教程

编写委员会

顾问：刘润清 胡壮麟

主任：文秋芳 石 坚

委员：(以姓氏笔画为序)

于晓言	王守仁	王克明	王秀银	王晓红	王 斌	王 璐
车丽娟	卢志鸿	田祥斌	任书梅	刘爱军	孙 宁	李小飞
李 健	余慕鸿	张卫平	苑春鸣	郑仰成	赵 萱	胡 超
胡英坤	宫桓刚	祝凤英	秦荻辉	常玉田	章汝雯	程冷杰
谢福之	冀成会	Andrew Lynn				

总 序

随着我国对外科技交流的发展,科技英语作为交流的工具越来越受到人们的重视,为了帮助大学生提高科技英语阅读、写作和翻译能力,为他们在科技领域运用英语进行学习、研究和交流架起一座桥梁,我们编写了这套“科技英语系列教材”。

“科技英语系列教材”归属于“高等学校英语拓展系列教程”中的“专业英语类”,专为高等学校科技英语专业或理工科专业本科高年级学生及研究生专业英语课而设计,也可作为科研院所培养工程硕士、博士的培训教材,同时还可供广大科技工作者自学与参考之用。

本系列教材共有5本:《科技英语语法》(配教师用书)、《科技英语写作》(配教师用书)、《科技英语翻译》(配教师手册)、《科技英语阅读》及《科技英语综合教程》(配教师用书)。其内容涵盖通信、电子、计算机、环境、能源、生物技术与农业、遗传工程与医学、宇宙、纳米技术等多个热门科技专题,充分体现了当今科学技术的最新发展,反映了科学研究的探索与创新精神。本系列教材旨在提高学生阅读、翻译、写作相关专业论文或学术作品的能力。

本系列的5本教材是有机关联的一个整体:

《科技英语语法》是核心,总结了科技英语的特殊语法现象,剖析了科技英语学习中的重点、难点及容易忽视的语言点。为科技英语阅读、翻译和写作打下语言基础。

《科技英语翻译》融专业知识学习与翻译技能训练于一体。讲练结合,注重实践,帮助学生在掌握翻译技巧的基础上通过练习融会贯通。

《科技英语写作》分为单句写作、论文写作和应用文写作三大部分:单句写

作部分深入剖析了科技英语的词法、句法特征，并归纳总结出科技英语写作中的常用句型及表达方式，精辟实用。论文写作部分论述了科技论文的语篇及结构特征。应用文写作部分结合各类实用范文，介绍了英文书信、个人简历等的写法。

《科技英语阅读》以阅读为载体，旨在帮助学生提高科技英语阅读、翻译和写作的综合运用能力。课文精选自最新英美期刊、专著及科普读物，语言地道、内容实用。

《科技英语综合教程》综合体现科技英语的特点，是连接大学英语基础阶段学习和科技类专业英语学习的桥梁。

希望本系列教材成为您全面提升科技英语水平的良师益友，不当之处诚请指正。

秦荻辉

2006年2月

于西安电子科技大学科技英语研究中心

前 言

随着我国对外科技交流的发展,在科技领域,使用英语进行书面表达的要求越来越迫切,大学生、研究生和科技工作者使用英语进行学术交流的机会越来越多。要使英文表达正确、地道,就需要熟悉科技英语的语法结构和英美科技人员惯用的句型。目前,教育部正在对大学英语教学进行改革,要求大力提高学生实际运用英语的能力,“双语教学”将是今后专业英语教学的主要发展方向。《科技英语语法》就是这样一本旨在提高学生科技英语运用能力的实用性教材。

目前,有许多学生科技英语阅读能力薄弱,不能够透彻地理解英语原版科技资料或教科书;也有许多研究生、专业课教师、科技工作者的科技英语写作能力比较弱,“中式英语”现象严重,或是只停留在普通英语写作的水平上,不能够熟练地运用地道的科技文体。这些问题的根本都在于学习者不了解科技英语特殊的语法点和常用句型。为此,编者编写了《科技英语语法》,以帮助读者克服在科技英语学习中的这些困难。

《科技英语语法》是编者40多年英语教学工作的结晶。多年来,编者积累了学生、教师、科技人员等在科技英语阅读、翻译和写作中经常提出的问题、遇到的难点和易犯的错误,并对这些问题和难点进行了长期的分析摸索。编者结合自身多年参加科技资料翻译的体会,以及多年教学上的实践和完善,同时阅读了大量的英美科技书刊,从中积累了大量的资料,总结出了科技英语语法的核心内容,点明了科技英语的特殊语法现象,剖析了中国学生学习科技英语时的重点、难点以及容易被忽视的部分(其中有不少内容是现有各类语法书中未曾提及而对中国科技英语学习者和科技类文献读者来说是非常重要的,是编者的研究成果和教学经验的总结)。

《科技英语语法》采用了符合理工科学生及科技工作者思维特点且易于被他们接受的一整套新颖独特、行之有效的描述方式,如:功能图法、公式法、相互

对比法等，便于学生理解和加深记忆。

《科技英语语法》中的例句精选自美国、加拿大、英国等国出版的高等数学、大学物理教科书和电子学、医学等方面的科技文献，语言地道、内容实用。读者若能掌握这些句型，就可以较快地提高阅读英语科技文献的能力，并且为学习科技英语写作和翻译打下坚实的基础。

本书是《科技英语语法》的教师用书。本书选择《科技英语语法》每章的难点、要点提供教学建议，进行分析讲解，补充了丰富的例句，以方便教师在学时有限的情况下有重点、有针对性地实施教学。此外，本书还提供了5套测验题、1套期末测试题和学生用书练习参考答案。

编者

2005年9月

于西安电子科技大学科技英语研究中心

目 录

V

目
录

第 1 章 词类	1
第 1 节 冠词	1
第 2 节 并列连词	4
第 3 节 数词	6
第 4 节 介词	8
第 5 节 动词	14
第 6 节 副词	15
第 7 节 形容词	16
第 8 节 代词	20
第 9 节 名词	21
第 10 节 词的搭配	24
测验 1	28
第 2 章 句子成分	30
第 1 节 同位语	30
第 2 节 插入句	32
第 3 章 句子的否定	34
第 4 章 形容词和副词的比较级和最高级	36
第 5 章 时态	40
第 6 章 被动语态	42
测验 2	45
第 7 章 动词非谓语形式	47
第 1 节 动词不定式	47
第 2 节 分词	56
第 3 节 动名词	64
测验 3	68

第 8 章 从句	70
第 1 节 状语从句	70
第 2 节 同位语从句	73
第 3 节 名词性从句	75
第 4 节 定语从句	79
测验 4	92
第 9 章 虚拟语气	95
第 1 节 三种语气简介	95
第 2 节 虚拟语气	95
第 10 章 句子成分的强调	100
第 1 节 强调句型	100
第 2 节 表示强调的词汇	102
第 3 节 采用倒装句型表示强调	103
第 11 章 句子成分的倒装	104
第 1 节 定义	104
第 2 节 分类	104
第 12 章 句子成分的省略	109
第 1 节 并列复合句中的省略	109
第 2 节 两个介词共用一个宾语的情况	110
第 3 节 状语从句中的省略情况	111
第 4 节 一个特殊句型	112
第 5 节 其他形式的省略	112
第 13 章 句子成分的分隔	113
第 1 节 名词与其修饰语的分隔	113
第 2 节 其他情况	116
测验 5	117
第 14 章 as 的用法	120
附录 1 期末测试题	125
附录 2 学生用书练习参考答案	130

第 1 章

词 类

在英语学习或教学中，词类往往不被重视。事实上，英语学习的许多问题来自于没有理解词的类别及其在句中的语法功能。如果把英语这门语言看作是一台整机的话，那么词类就类似于机器的部件，对正确地理解整机的功能是极为重要的。本章着重介绍学生在学习每类词时应注意的重点和难点。

第 1 节 冠词

冠词的用法是比较复杂的，学生只需要掌握以下的基本点：

1. 基本用法

【教学建议】先让学生翻译例句，然后由教师讲解。下面的3)是学生容易出错的地方。

- 1) 可数名词单数前一定要有冠词：如果是泛指，用不定冠词；如果是特指，用定冠词。
- 2) 特指的名词（不论可数或不可数）前要有定冠词（复数名词前也可以不加定冠词）。

► 如果把足够大的力水平地加到物体上，物体就会运动。

If a large enough force is applied horizontally to a body, the body will move.

【分析】第一次提到的可数名词单数前要用不定冠词，当第二次提到该名词时就用定冠词了。当 enough 修饰形容词时，一定要放在该形容词之后。“力”、“质量”、“加速度”、“电流”、“电压”、“电阻”等词在科技英语中，多数情况下作为可数名词来使用，但当它们表示一般性概念时就作为不可数名词来使用了，如：“力等于质量乘以加速度。”应翻译为“Force equals mass times acceleration.”

- 3) 不定冠词用 a 还是用 an 完全取决于所修饰名词的读音的第一个音素是否是元音，而不是该名词的第一个字母。

2. 翻译方法

【教学建议】先让学生翻译例句，然后由教师讲解。

在翻译冠词时，有以下三种可能性（冠词的含义到底是否要译出来，应根据汉语的表达习惯来处理。）：1) 必须译出来；2) 不得译出来；3) 可译可不译。

- **A** table is generally made of wood.

桌子一般是由木头做成的。

【分析】a不能译出来。

- **An** example follows. (= Here is **an** example.)

下面举一个例子。

【分析】an要译出来。

- β is **a** parameter.

β 是（一个）参数。

【分析】a可译可不译。

- The proof of **the** theorem is very difficult.

该定理的证明是很困难的。

【分析】第一个the不能译出来；第二个the要译出来，表示在前面已提到的那个定理。

- **The** unit of force is **the** newton.

力的单位是牛顿。

【分析】两个the均不能译出来。

3. 位置

【教学建议】先让学生翻译例句，然后由教师讲解。

1) 正常位置：处在名词短语的最开头。

2) 特殊位置：

① 定冠词的特殊位置：

all
both
half } + the + 名词

- 这里的飞机都是从国外进口的。

All the aircraft here were imported from abroad/from foreign countries.

② 不定冠词的特殊位置*:

how	} + 形容词 + a/an + 单数名词
so	
too	
as	

- 这是一只如此灵敏的安培表以至于它能测出电流的微弱变化。

This is so sensitive **an** ammeter that it can measure a slight change in/of current.

- 必须确定提起这块石头需要多大的力。

It is necessary to determine how large **a** force is required/needed/necessary to lift this stone.

【分析】句中 how large a force 也可用 how much force 来代替, 但不多见。

感叹句中也会出现不定冠词的特殊位置 (科技英语中不常见):

- 这是一台多好的仪器啊!

What **a** good instrument (it is)! / How good **an** instrument (it is)!

4. 不定冠词的特殊用法

在某些不可数名词前, 特别是当这些名词表示“……一下”或“作一个/下……”时, 一般用不定冠词。

- **An** increase in pressure always causes **a** decrease in volume.

压力的增加总会引起体积的缩小。

- We shall start with **a** study of forces.

我们首先来研究一下各种力。

- This section makes **a** comparison of radio waves with water waves.

这一节把无线电波与水波作了一个比较。

- **A** short calculation will convince you that this is indeed true.

略为计算一下就会使你相信这确实是正确的。

注: 本书中, **表示此语法现象非常重要, *表示此语法现象比较重要。

第2节 并列连词

【教学建议】 让学生注意 **and** 和 **or** 在不同场合时的不同词义。

1. and

- Certain materials, such as silver **and** copper, have many free electrons. **And** some materials have practically no free electrons.

某些物质，例如银和铜，具有许多自由电子。而有些物质则几乎没有自由电子。

【分析】 第一个 **and** 表示“和，以及”；第二个 **and** 表示对照，译成“而”。

- This force is negligibly small **and** can be neglected.

这个力是极其小的，所以可以忽略不计。

【分析】 **and** 表示结果，可以译成“所以、从而”。

- Air has weight **and** occupies space.

空气是有重量的，而且占有空间

【分析】 **and** 表示进一步说明。

- We can go one step further **and** take into account the nonzero slope of the actual curves.

我们可以进一步来考虑实际曲线的非零斜率。

【分析】 **and** 表示目的。

在普通英语中，**come**、**go**、**try** 等动词 + **and...** 的搭配关系是常见的。

- Try hard, **and** you will work the nut loose.

使点劲，你就能把这螺母拧松了。

【分析】 祈使句 + **and** = **if** 条件句。

提示：使用 **and** 的句型：

一般：A, B, C (,) and D (括号里的逗号是美式英语中常用的，而英式英语中一般不用。)

强调：A and B and C and D

- R, G, **or** B video voltage indicates information of that color.

R、G 或 B 视频电压表示了该颜色的信息。

【分析】or 在此意为“或者”。

- This variable should be compared with the ideal, **or** desired value.

应该把这个变量与理想的、即所希望的值进行比较。

【分析】or 在此意为“即，也就是”。在多数情况下，如果在连接两个词的 or 之前有逗号的话，它就表示“即”的意思。

- A body must be made to move, **or** no work will be done.

(我们) 必须使物体运动，要不然它就不会做功。

【分析】or 在此意为“要不然”。

提示：凡是在由 or 连接的一个并列复合句的第一部分含有以下的词时，or 就意为“否则”：

...	must important essential imperative necessary	... or...
-----	---	-----------

- The current in a capacitor leads the voltage 90° , **or**, the voltage lags the current by 90° .

电容器中的电流超前电压 90° ，换句话说，电压滞后电流 90° 。

【分析】or 在此意为“换句话说，或者说”。

提示：使用 or 的句型：

一般：A, B, C (,) or D (与 and 的情况类同，括号里的逗号是美式英语中常用的，英式英语中一般不用。)

强调：A or B or C or D

第3节 数词

1. 分数表示法

1) 表示确定的分数值的公式:

分子 (用基数词) / 分母 (用序数词, 分子大于1时用复数)

$1/3 \rightarrow$ one third

$5/6 \rightarrow$ five sixths

$1/2 \rightarrow$ a/one half (one second 是不正确的。)

2) 表示“零点几, 零点零几, 零点零零几……”的公式:

a few/several + tenths/hundredths/thousandths... (+ of + a/an + 单位)

“零点三克” $\rightarrow$ three tenths of a gram; 0.3 gram

“零点几克” $\rightarrow$ a few/several tenths of a gram

➤ 这个电阻上的电压为零点零几伏特。

The voltage across this resistor is **a few/several hundredths** of a volt.

3) 表示较小分数值的公式:

分子 [基数词 + part(s)] / 分母 (in a + 基数词; 或 in + 阿拉伯数字; 或 per + 基数词)

➤ This mass change is less than **1 part in 10^{11}** .

这种质量变化小于 $1/10^{11}$ 。

➤ Its error is only **5 parts in 10^6 /in a million/per million**.

其误差仅为 $5/10^6$ 。

2. 数词作前置定语的特殊情况

倍数	} + {	the, its, their + 名词
分数		that + 后置定语
百分数		what 从句

➤ The force provided by two parallel rubber bands is **twice that** provided by one rubber band.

两根平行的橡皮筋所提供的力为一根橡皮筋的两倍。

- This voltage is **two fifths what it was**. (OR: This voltage is **two fifths its original value**.)

这个电压为原来的 $2/5$ 。

3. 两个句型的翻译★★

【教学建议】先让学生翻译下面几个例句，然后总结规则。

- 1) ➤ The LEO (低地球轨道) system requires **20 times more** satellites than a GEO (同步地球轨道) system to cover the globe.

为了覆盖全球，低地球轨道系统所需的卫星的数目是同步地球轨道系统（所需）的 20 倍。

- The average N_u is found to equal 23.5 or nearly **4.5 times greater** than the ideal N_u of 5.38.

我们发现平均的 N_u 值等于 23.5，也就是几乎为理想 N_u 值 5.38 的 4.5 倍。

- XVI is used to express the number of 16. To express a number **a thousand times larger**, the Romans put a line above that number.

XVI 被用来表示阿拉伯数字 16。罗马人在该数的上方划一条杠来表示有该数的一千倍那么大的一个数。

- 这本书比那本厚 3 倍。

This book is **four times thicker** than that one.

提示：一条重要规则： $n \text{ times} + \text{比较级} = n \text{ times as} + \text{原级} + \text{as}$

即：英译汉减一倍；汉译英加一倍

- 2) ➤ This transistor causes the signal current to **increase by a factor of 100**.

这个晶体管能使信号电流增加到 100 倍。

【分析】即，增加 99 倍。

提示：一条重要规则：

用 a factor of n 来表示“增减”的倍数时，等效于“增/减了 $n-1$ 倍”

factor 即 multiplied by，意为“乘以”。