

科技英语 基础知识

陆世昌

Kejiyingyu
jichuzhishi

四川人民出版社

科技英语基础知识

陆 世 昌

四川人民出版社

一九八二·成都

封面设计：陈世伍

科技英语基础知识(修订本)

陆世昌

四川人民出版社出版

(成都盐道街三号)

四川省新华书店发行

渡口新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32

印张 5 字数91千

1980年6月第1版

1982年8月第2次印刷

1982年8月第2版

印数：63,001—85,000册

书号：7118·20

定价：0.41元

再 版 前 言

本书初版篇幅有限，部分内容未能编入。现值再版机会应读者建议对科技英语的性质以及科技文献常用的虚拟语气作适当讨论。后者现写在第六章的末尾。这里谈谈科技英语的性质问题。

科技英语简称 EST，全称 English for Science and Technology，意指科学技术上使用的英语。它和普通英语有很多不同的地方。除了明显表现在词汇上面外，主要还表现在句子的结构上。这是科学技术本身对科技英语提出的要求。即科技语言应当与科技内容具有相互配合和相互一致的科学性。这种科学性主要体现在三个方面：

(一) 逻辑性 科技英语因为：1. 重客观和真理。因此，较多使用现在一般式、被动语态和无人称句。2. 重条理和规范。因此，语言必须精确严谨。3. 重因果和论证。因此，经常有前提和判断，亦即条件句和结论句的表述形式，并且因此较多虚拟语气。4. 构词方法科学合理，命名系统化。因此，词义确切不易混淆。这是科学技术的逻辑性要

求科技英语具有的长于说理的特点。

(二) 概括性 科技英语：1. 习惯于把一段话语简并成一个长句。话语中各部分的意思一般通过关联词用从句表出。而且，从句还往往被简化成短语。从句和短语较多时句形就容易显得复杂。这是科技英语句子的一个特点。其实，从句和短语它们大都是些修饰语。句子本身的骨架结构通常是比较简单的。因此，阅读科技英语必须注意分析关联词和短语的语法作用。特别是关系代词、关系副词、介词短语和非谓语动词短语。2. 大量使用符号、公式和缩略语，以及替代和省略的语法手段。这是科学技术的概括性要求科技英语具有的长于精简的特点。

(三) 灵巧性 科技英语词汇极其丰富，语法朴实平易。句子的词序既合乎思维习惯，又便于大量运用虚词和特殊修饰法，通过心理逻辑来经济思维过程。例如，较多使用介词、非谓语动词和词组性名词，以及前置、后置、倒装、插入、分离、复合等语法手段。从而遣词造句能够笔随意转、变化多端。这是科学技术的灵巧性要求科技英语具有的长于变通的特点。

上述三种特点同时又集中体现在“专”上。专，指的是科技英语具有很强的专业性质。懂专业的人

用起它来是一件得心应手的工具。不懂专业的人用起它来则困难甚多。所以，讨论一下科技英语的特性，对如何抓好重点进行有效的学习是有帮助的。

著 者

编写说明

初学科技英语遇到的困难大都和学习方法有关。因此，为了帮助科技工作同志较快熟习专业英语、顺利阅读原文书刊，搞好科研工作，为早日实现四个现代化作出贡献，特编写此书供学习参考。

本书以具有初等英语水平的科技工作者为阅读对象。在解决如何能使学习比较快速有效这一问题上，设法利用成年人理解能力强和科技工作者对科技文字易于结合的特点，从语言现象中系统归纳语法的规律，并通过图、表、公式和例句进行排比总结，揭露规律之间的内在联系，以求观其大、观其通；又从语法原理回头分析语言实际，从而获得抓纲带目、举一反三的学习效果。为了帮助掌握科技英语的要领，重点讨论以下内容：英语句子四个主要成分的结构规律、英语修饰法的特点、介词在英语中的特殊地位，以及非谓语动词的语法功能。其中，又以修饰法作为阐述问题的重点。因为，根据平时教学的体会，初学科技英语者的疑难问题大多是从这几个方面产生出来的。

学习科技英语是为了准确、迅速阅读文献资料。但必须先有比较系统全面的词法和句法知识作为基础。学习词法（如词形、词音、词义的变化和转换，词的搭配，外来词等）要抓好语音和构词。学习句法要抓好词组（特别是介词词组和非谓语动词词组）。本书即按此原则安排内容。

分析句子是掌握科技英语必备的基本技能。本书在句子分析上使用的“分组归类”方法是为了克服某些图解法肢解句子、改变语序的缺陷，而在不变动原句形的基础上，用“层析”的手续逐步展开句子中各个部分之间的语法关系。这种方法曾在教学实践中经过反复的应用和改进，有利于暴露长句的骨架、查清难句的脉络，稍加练习自能体会其便利。书中例句大半采自国内外科技文献，部分系著者自编。为了尽量珍惜读者的时间和精力，内容力求简明。一般常见易得的附录、附表以及索引、练习、阅读课文之类亦概不载入，以减少篇幅。

著者希望帮助科技工作同志尽快攻下英语难关，增强理解和运用外语工具的能力，根据平时教学的体验，在编写上作了较多新的尝试。旨在以简驭繁、学而能用。本书文字尽量压缩，篇幅不大。希读者先浏览一过，作一鸟瞰。再逐节细看。四、五、六章尤宜采用此法。以期全局在胸，心里有底，

战略上先不畏难。细读时，范畴概念已有印象，前章讲词法牵涉后章句法时不致茫无头绪，稍加翻检连贯，即可有助于迅速融会贯通。在编写过程中承蒙卢自德、彭申甫同志给予很大的鼓励和帮助。在此，并致谢忱！由于著者水平有限，错、漏、或欠妥之处尚望使用此书同志多加批评指正。

著 者

目 录

第一章 关于科技英语的学习方法问题

- 1.1 学英语的首要条件是什么?(1)
- 1.2 毅力从哪里来?(1)
- 1.3 三个障碍怎样克服?(2)
- 1.4 怎样练基本功?(5)

第二章 英语的语音

- 2.0 英语的三大部分.....(13)
- 2.1 英语使用的几种音标.....(13)
- 2.2 国际音标的用法.....(15)
- 2.3 英语单词的音节.....(18)
- 2.4 英语某些字母组合在重音节中的发音规律...(24)
- 2.5 英语某些子音连缀的发音规律.....(25)
- (附录一) 句子的重音.....(26)
- (附录二) 句子的语调.....(27)

第三章 科技英语的构词法

- 3.0 英语构词法的特点.....(31)
- 3.1 转化法.....(31)
- 3.2 缩略法.....(32)
- 3.3 合成法.....(34)

3.4 派生法(加缀法).....	(35)
(附录一) 加缀法的源流.....	(37)
(附录二) 怎样记单词.....	(38)
第四章 词法	
4.0 概述.....	(41)
4.1 名词.....	(42)
1. 分类 2. 语法变化	
4.2 代词.....	(45)
1. 分类 2. 语法变化 3. 注意某些关 系代词的用法	
4.3 形容词.....	(48)
1. 分类 2. 语法变化 3. 特殊形式的 修饰语	
4.4 动词.....	(51)
1. 分类 2. 语法变化	
(附录一) 某些与宾语有关的谓语动词.....	(57)
(附录二) 动词的时态.....	(59)
4.5 副词.....	(72)
1. 分类 2. 语法变化	
4.6 数词.....	(74)
1. 种类 2. 表达法 3. 数字式及数 学式的念法	
4.7 冠词.....	(76)
1. 分类 2. 使用与不使用冠词的情况	
4.8 连词.....	(78)

1. 分类	2. that作关系连词的用法	
3. as作关系连词的用法		
4.9	介词	(81)
1. 分类	2. 用法	
4.10	感叹词	(84)
第五章	词组法	(86)
5.0	英语的修饰法	(86)
5.1	非谓语动词	(89)
1. 非谓语动词的种类、用途、特点和判别		
2. 各种非谓语动词的词形特征、两态变化和用法		
5.2	介词短语	(99)
1. 介词的用途和难点	2. 介词宾语	
3. 介词短语	4. 成语介词	
第六章	句法	(106)
6.0	句法概述	(106)
6.1	句子的成份	(108)
1. 主语	2. 谓语	3. 宾语
4. 定语	5. 状语	6. 表语
7. 补语		
6.2	句子的种类	(121)
1. 简单句	2. 并列复合句	3. 主从复合句
6.3	句子的分析方法	(126)
(附录一)	句子的倒装、强调、省略和插入	(131)
(附录二)	虚拟语气	(138)

第七章 关于科技文章的翻译.....	(146)
7.0 概述.....	(146)
7.1 翻译注意事项.....	(146)
7.2 科技翻译上处理词句的某些常用方法.....	(154)
1. 词义的选择 2. 词量的改变	
3. 词义的扩展 4. 词序的变动	
5. 词性的转换 6. 成份的转换	
7. 句量的变动 8. 否定的处理	
9. 语序的颠倒 10. 被动的译法	

第一章 关于科技英语的 学习方法问题

1.1 学英语的首要条件是什么？

学英语贵在“坚持”。但是这个“坚持”实行起来却不十分容易。因为：一、由于工作或其它原因往往造成学习中断。或是断后难续，或是时学时辍。二、学习不得法。不知道怎样去克服障碍？怎样练基本功？怎样抓重点和难点？因而在学习过程中渐渐形成困难局面。或是始而僵持，继而厌倦，最后放弃。或是陷入一种似懂非懂的境地。虽是百忍图成，总觉拿不上手。经验告诉我们，实现这个“坚持”，既要有百折不挠的毅力，敢于知难而进，又要掌握好学习方法，才能顺利攀登。

下面进一步谈谈这毅力和方法的问题。

1.2 毅力从哪里来？

革命导师马、恩、列、斯和毛主席都非常重视

学习外语。马克思精通各主要欧洲国家的语言，并能用三种文字进行写作：德语、法语和英语。他常说：“外国语是人生斗争的一种武器。”恩格斯喜欢用对方的语言给对方写信，无论是俄语、法语还是波兰语。他在七十多岁还学挪威语。列宁精通德、法、英语，也能读波兰和意大利的书报。斯大林即使在监狱里和流放中也总是严格地分配时间，早上学习外语。毛主席在年纪很大时，每天仍然学外语。他说：“为什么语言要学，并且，用很大的气力去学呢？因为，语言这东西不是随便可以学好的，非下苦功不可。”革命导师们都把外国语作为进行三大革命运动的有力武器而终身刻苦钻研。无产阶级革命和共产主义建设的崇高理想产生坚毅的力量。他们的学习精神正是我们的典范。

1.3 三个障碍怎样克服？

学习英语通常遇到的障碍是：一、读音困难；二、生词难记；三、语法难熟。所谓“三难”。要克服这些障碍是不能毕其功于一役的。因为，学习外语是一种培养语言习惯的过程，需要经过多次重复而后才能成功。学科技英语从不会到会，从不能到能，同样要经过艰苦的磨炼。好比爬山，只有努力向上一步一步攀登，又如逆水行舟，不进则退，是

不能偷懒取巧的。不过，我们却可以采取比较科学的学习方法，充分利用科技人员和成年人经验丰富、理解力强的有利条件，经济地使用时间和精力进行高效率的学习，取得较快的进步。

1. 克服读音困难的障碍 英语读音的困难主要来自词形和读音如何统一起来的问题（当然发音准确也很重要）。在英语单词中：（1）同一个字母可以发不同的音。如：made、man、wall 中的 a。（2）不同的字母（组）可以发相同的音。如：do、too、blue 中的 o、oo、ue。（3）字母有时不发音。如：make、often、thought 中加·的字母。为了解决这些复杂问题，很多国家都在研究给英语标音的方法。目前，用得比较广泛的是国际音标。它的特点在：（1）用音素标音。（2）一种音素只有一个音标；一个音标只代表一种音素。（3）根据语言学和语音学原理将所有的音标作了分类，揭示出音素发音之间的规律性。（4）注音准确，使用简便。不过，它虽能解决单词如何读音的问题，却不能体现单词的读音规则。最近，我国提出了一种根据读音规则标音的新方法。把词形和读音规则结合起来，不必像国际音标那样在单词后面方括号内另行注音，很值得参考。但是，应当注意英语词汇由于来源复杂以及其它历史原因，不按规则读音的单词和不按规则发

音的字母并不少见。所以，对有一定语音基础的科技工作者来说，结合读音规则学习国际音标是克服英语读音困难比较好的办法。（详见第二章）

2. 克服生词难记的障碍 主要从学习的方法上设法。最好学一点英语的构词法。或是通过前缀、后缀、词根来分析单词作理性记忆。或是通过同根词、同类词、反义词、同义词作比较记忆。有些人用单词卡片配合循环记忆法效果很好。记生词的关键是：（1）一定要在词音（或词形）和词义之间设法建立某种“联想作用”。目视法记生词不如念读法记生词的效果好，记孤独的生词不如记词组的效果好，就是因为有词音（或词形）与词义之间的联想作用。记单词的同时一定要记词类，它对以后分析句子很有帮助。（2）单词的形、音、义的印象要正确、鲜明。（3）通过读、写、听、用等不同方式多次重复记忆。（其它有关单词的问题见第三章）

3. 克服语法难熟的障碍 对已具备初步英语语法知识的科技人员来说，最好学专业用的语法，并由渐用渐熟、渐推渐广进而掌握英语的其它语法。科技英语的语法障碍往往来自非谓语动词和介词。初学英语的人容易在动词上出现语法问题。一个问题是时态掌握不好。另一个问题是不善于区别谓语动词和非谓语动词以及它们的用法。这后一问题在