



科技英语阅读新方法

李学平 著

华南工学院出版社

科技英语阅读新方法

李学平 著

华南工学院出版社

科技英语阅读新方法

李学平著

华南工学院出版社出版

(广州市 石牌)

广东省新华书店发行

华南工学院出版社印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32

印张 2.37 字数 55,000

1985年8月第1版

1985年8月第1次印刷

印数 1——20,000

统一书号: 9410·001

定价: 0.60元

前 言

科技人员学习英语，首先希望能获得比较顺利阅读科技书籍、文献的能力。遇到的一个困难，是尽管费时不少，但总觉得进步不快，或是似懂非懂，不能确实理解。造成这种现象的一个原因，是学习方法不最合理，未能掌握学习要领。针对这种情况，本书提出一种比较可行的阅读方法，为国内科技人员学习英语提供一些帮助。

本书不是语法书或翻译指导书，并不具体叙述语法条条或翻译理论，而只是讨论如何对待科技英语阅读四个要素：词汇、语法、习惯用法、科技专业知识。论述它们的学习要点以及怎样对各个问题作比较合理的处理。希望读者能对学习科技英语较深入地明确一些头绪，知道在哪些方面多下功夫，争取事半功倍，做到确能较好理解所阅读的科技英语。书中有的论点有比较独特的地方，与一般提法不尽相同。某些主要论点并曾于1983年在美国的有关刊物分期发表，有的也在国内一些书刊上发表过。读者如能从本书所讨论的问题中获得一点裨益，从而有利于科技英语的学习，本书就算达到目的了。

书中如有错误或不妥的地方，诚恳希望读者指正。

著 者

1985年2月

目 录

引 论	(1)
第一节 词汇	(1)
§ 1.1 专门词汇与普通词汇	(1)
§ 1.2 词汇的分等	(2)
§ 1.3 阅读的材料	(4)
§ 1.4 词的搭配关系	(4)
§ 1.5 同义词	(5)
§ 1.6 “难义词”	(6)
§ 1.7 “结构词”	(7)
§ 1.8 构词法	(8)
§ 1.9 词汇注音问题	(9)
第二节 语法	(13)
§ 2.1 语法分析的目的	(13)
§ 2.2 句型的意义	(14)
§ 2.3 修饰成分问题	(17)
§ 2.4 分析的方法	(19)
§ 2.5 分析中的一些问题	(26)
§ 2.6 “主语·谓语”分析	(28)
§ 2.7 补语分析	(29)

§ 2.8 独立主语分词短语.....	(35)
§ 2.9 语法的其他重点.....	(37)
第三节 习惯用法	(40)
§ 3.1 什么是习惯用法.....	(40)
§ 3.2 惯常固定语法结构.....	(41)
§ 3.3 习惯搭配关系.....	(51)
§ 3.4 习惯用法小结.....	(59)
第四节 科技专业知识	(60)
§ 4.1 问题的提出.....	(60)
§ 4.2 科技专业知识的必要性.....	(60)
§ 4.3 科技专业知识的不足性.....	(65)
结 语	(67)

引 论

阅读科技英语,至少涉及四个要素:词汇、语法、习惯用法、科技专业知识。四者互相联系,不能分割。但各有特点,各有学习上需要特别注意的地方。对这些学习要点不明确,分散精力,是学习者往往费时多、收效少的原因之一。需要对这四者的一些具体问题作探讨,以利于学习。下面分节叙述。

第一节 词 汇

§ 1.1 专门词汇与普通词汇:

科技英语的词汇结构是在普通词汇的基础上渗杂着比较大量的专门词汇。当然,所谓专门词汇与普通词汇之间很难划分界线,各个专业的专门词汇也有不同。但毕竟两者在性质上仍有某种差别,譬如科技术语名称或表示某些科技过程等的词汇,多数是单义词,或一词不过二、三义,而且大都只有外延意义(简单地讲,就是字面意义);而普通词汇则不同,不但有许多是一词多义,而且往往有内涵意义(指一个词会引起的联想意义等)。前者如 proton 就是“质子”,modem 就是“调制解调器”,photosynthesis 就是“光合作用”或“光能合成”,意义都很单纯。后者如 tree 这个词除表示“树”外,还有“树状物”、“木料”、“世系图”等意义,而且会使人联想到“树荫”、“阴凉”、“荫蔽”、“寂静”等。许多普通词汇用法灵活,要根据上下文、习惯用法、体裁等来决定其用法和意义。如十分常见的 have, make, take, develop, run 这样的词,有时都会造成理解上的困难。而同是一个 look, 和 at, up, after, for, into

等连用成为 look at, look up, look after, look for, look into 等时, 意义又不相同。象这种种情况, 在英语里是很多的。因地, 尽管科技英语里有较多的科技专门词汇, 但真正大量存在而真正会造成困难的仍是普通词汇, 尤其是多义、多功能的普通词汇。这一点, 学习科技英语的人往往会忽视, 所以是不能不注意到的。

§ 1.2 词汇的分等:

积累科技英语的词汇, 最好的方法应该是通过较大量的阅读。将其中的词汇挑选出来, 结合阅读来反复记忆。阅读过程中的生词可以分为三等: 最积极的、次积极的、不积极的。最积极的词汇应能熟练掌握, 最好能够使用(如造句或中译英等), 次积极的词汇至少应能辨认, 不积极的词汇暂可不必费力去学。这三等词汇如何划分, 并无明确的标准, 但可以根据其词义是否常用, 以及在阅读材料里是否经常出现而作出判断。一般说来, 最积极的词汇应是最常见的普通词汇, 尤其动词必须注意。次积极的词汇是一些普通词汇和本专业所用的科技专门词汇。不积极的词汇则是少见的词汇。这三等词汇的划分, 应该因人而异, 因为各人的英语基础不同, 专业也不一样。对于同一个人, 在不同时期划分标准也不一样。因为原来属于最积极的词汇可能已经掌握, 可以将次积极的词汇划为最积极的词汇来学习, 而原来属于不积极的词汇也可以部分纳入次积极词汇。这样, 随着划分标准由一等向三等移动, 掌握的词汇量不断扩大, 直至熟悉足够的词汇, 进行顺利的阅读。下面是一个中等程度学习者划分三等词汇的例子:

There is such an unimaginable number of stars

that it seems certain that there are millions of intelligent life forms scattered through space. The only trouble is that none may be within hailing distance of us.

Perhaps none ever will be; perhaps the appalling distances that separate us from our fellow denizens of this universe will forever remain too great to be conquered. And yet it is conceivable that someday we may come across one of them or, frighteningly, one of them may come across us.

What would they be like, these extraterrestrial creatures?

已掌握的词汇:

there, be, such, an, number, of, that, it, seem, certain, life, form, through, the, only, trouble, none, may, within, distance, us, perhaps, ever, will, from, our, this, too, great, to, and, someday, we, one, them, or, what, would, they, like, these

最积极的词汇:

star, million, separate, remain, yet, across, come across, (imagine), (conceive)

次积极的词汇:

unimaginable, intelligent, scatter, appalling, fellow, universe, conquer, conceivable, frighteningly

不积极的词汇:

hail, denizen, extraterrestrial, creature

具体划分词汇最好有人指导,但如果无人指导,自己也可根据前面说到的词义是否重要和出现频度如何而作探索。对最积极词汇和次积极词汇都要查阅词典,摘录有关该词的各方面,包括词义、词类、主要用法等。对最积极词汇更要查阅详细点。然后通过“联系记忆法”(指和派生词、同义词、反义词等联系记忆)、“循环记忆法”(指间隔若干时间复习、记忆一次)等来记忆。但重要的是必须一直结合阅读来记忆词汇,不要孤立记。事实上,阅读量越大,对扩大词汇量越有利(对于掌握习惯用法〔参阅 § 3.1—§ 3.4〕更是这样)。

§ 1.3 阅读的材料:

阅读可以采用原文,也可以采用经过注释等加工的文选。目前有许多科技专业文选等出版,有的有选列生词或附有词汇表。但一般说来,词汇讲解都非常不足。学习者需要自己另做词汇工作。同时,为了掌握好一些最常用的普通词汇,象一些“英语最低限度词汇”、“科技英语最低限度词汇”的书,可以参考。有些词典,将常用词和不常用词分列两部,前者解释详尽,后者则从简,这种词典是切合实用的。

§ 1.4 词的搭配关系:

要注意一些词的搭配关系。前面说到,象 look for, look after, look into 这样的结构是很多的。§ 1.2 所列的一段英语也有 come across 的结构,其意义不一定就能从 come 加 across 里体会出来。在同一段英语里还有 separate ...from... 的结构,也是一种固定搭配关系。再推而广之,该段里的 such...that..., too...to... 等也是固定搭配用法。

关于固定搭配问题，后面还会说到，这里只是指出对这类结构必须十分注意，往往需要象多学一个生词那样加以记住。此外，一些固定词组如 take part in (参加)，get rid of (清除)，give rise to (引起)，make use of (利用)等，为数也很多，也需要象多学一个生词那样记住。

§ 1.5 同义词：

前面说到一词多义问题，但实际上更麻烦的是一义多词。一义多词，就是几个词基本上表示同一意义。但真正的同义词是很少的，所谓的同义词事实上词义之间往往仍有不小的差别。如 always, usually, frequently, often 都表示“经常、时常”，但实际上 always 有“总是”的意思，没有例外，often 则至多只有六、七成频繁程度，usually 和 frequently 则介于两者之间，相互之间的词义差别是相当大的。又如 cease, stop, pause 都表示“停止”，但实际上 cease 有永久停止的意思，pause 则只表示停顿一下。continual, continuous, continuing 之间，complicated 与 complex 之间，simple 与 brief 之间等等，也都应当区别其异同。不了解这些异同，就容易对英语看似了解，但实际上并不了解。譬如 The course of the ship has been changed 和 The course of the ship has been altered，如果将两句看作意义相同，就是不对的（实际上 change 是表示“改变”，alter 在这里是表示“局部改变”）。因此，对于同义词要加意学习，平时在学习的过程中要多注意其异同，而在必要时应当勤于查阅同义词词典。至于象 except 和 besides 的不同（except 表示除了某物之外没有别物，besides 表示除了某物之外还有别物），few 或 little 和 a few 或 a little 的不同（few 或 little 表示极少、没有什么，

a few 或 a little 表示有一些、有少量)等,则是大家所熟知的。

§ 1.6 “难义词”:

这里所说的“难义词”是指某些词义容易引起似是而非的解释的词,对这些词必须注意学习。如 until 或 till 是表示“直到(某时)才…”的意思,前后情况应当相反。如:

Our laboratory did not have a computer until recently.

本句如果理解为“我们实验室直到最近都还没有计算机”,是不对的,应该是“我们实验室直到最近才有了计算机”。又如带有 over- 前缀的某些动词象 overemphasize (过分强调)、overstress (过分强调)、overestimate (过分估计),在与 must not 或 can not 同用时,意义几乎相反。如:

- ① This point must not be overemphasized.

(这一点不应过分强调。)

——指这一点不重要,不应该过分强调。

- ② This point can not be overemphasized.

(这一点不至于过分强调。)

——指这一点很重要,怎样强调也不过分。

如将 must not 改用 should not, ought not 等,将 can not 改用 will never 等,也是如此。又如 simply 固然可以表示“简单地”,但在更多情况下是表示“仅仅,只不过”,如:

In electrical engineering, silver is not much used simply because it is too expensive.

本句如理解为“在电气工程上不常简单地使用银,因为太

贵”，是不对的，应该是“在电气工程上不常使用银，这仅仅是因为银太贵”。又如 practically 虽可表示“实际上”，但更常表示“几乎、简直”，practically impossible 是“简直不可能”，不是“实际上不可能”。

§ 1.7 “结构词”：

要特别注意学习“结构词”。所谓“结构词”是美国结构语言学派提出的一个名称，大体上包括通常所谓的介词、连词、关系代词、关系副词、助动词、情态动词、冠词及其他一些词。这些“结构词”一方面词义运用十分灵活、另一方面使用非常频繁，在英语里出现率很高。前面所列的一段英语里，一共有词汇 94 个，其中“结构词”出现 30 个次。可以说，“结构词”构成英语的框架，镶入其他词汇构成语言。如：

Where an airport has several runways in different directions, the runway in use is the one which is most nearly into the wind.

这句里“结构词”构成的框架是：

Where an...in..., the...in... the... which... most...
into the...

这里重要的是要知道：这些“结构词”提供了一种语法结构的标志。譬如见到从属连词 where，就知道 [where an...in...] 应该是一个状语从句。见到关系代词 which，就知道 [which...most...into the...] 应该是一个定语从句。而主句当然只能是 [the...in...the...]。又，见到两个介词 in 和一个 into，就知道它们都应该分别带出介词短语。见到冠词 an 和三个 the，就知道它们后面都应该是名词之类，等等。总之，“结构词”对句子的语法分析具有重大的意义，这一点后面

还会提到。可见美国结构语言学派认为必须重视“结构词”，是有一定道理的。常用的“结构词”总共只有200个左右，完全应当熟悉，也完全可能熟悉。参阅一般语法书即可。

§ 1.8 构词法：

要学习构词法，因为构词法对掌握生词、扩大词汇量很有帮助，尤其对掌握科技专业词汇，更是这样。科技专业词汇有许多都符合构词法造词规律，新词创造很快，但一般都是按构词法规律来创造的。通常认为英语主要的构词法有转化、合成、派生三种，其实这三者中只有派生需要探讨。派生就是指在一个词干上加前缀、后缀构成新词，如 metal(金属)加前缀 non- 成为 non-metal(非金属)，加后缀 -ic 成为 metallic(金属的)，或同时加前缀 non- 后缀 -ic 成为 non-metallic(非金属的)。这样，就有可能在学习一个词的同时，学习其一连串的派生词。如 § 1.2 所列的一段英语，其中有 unimaginable 一词就是从 imagine 派生而来。结合构词法，可以同时学习 imagine, imagination, imaginable, unimaginable 等一连串的词。又在同一段英语里，conceivable 是从 conceive 派生而来，frighteningly 是从 fright 派生而来。结合构词法，都可以同时学到多个词。科技专业词汇如 predecarbonize 是 carbon(碳)加前缀 de- 后缀 -ize 成为 decarbonize(脱碳)，再加前缀 pre- 而成 predecarbonize(预脱碳)，还可再派生成名词 predecarbonization。又如 para-magnetism(顺磁性)是从 magnet(磁体)派生而来，而 magnetohydrodynamics(电磁流体动力学)则是 dynamics(动力学)加两个前缀 magneto- 和 hydro- 而构成，前缀 magneto- 和 magnet 这个词也当然有关。常用的前缀和后缀，多数词典和语法书等都有

洋列，应当多加注意学习。另外，现代英语里有出现越来越多缩写词的趋势，科技英语更是如此，如TV (television 电视)、VHF (very high frequency 甚高频)、IC (integrated circuit 集成电路)、PVC (polyvinyl chloride 聚氯乙烯)、cu. f. (cubic foot 立方英尺)。对这些缩写词如果不熟悉，除有的可以从上下文找到原词外，只能查阅缩写词典。

§ 1.9 词汇注音问题：

谈一下词汇的注音问题。目前国内通用国际音标注音，如 process 注成 ['prouses]。国际音标的优点在于注音准确，但也有不少缺点。主要缺点在于音标与词形分离，不利于记忆词汇，也就是不利于通过读音来帮助记忆词汇。具体地说，学习者在学习一个单词时不但要记住词形，而且要记住音标。至于词义、词类等当然也要记。通常生词表里的一个生词都有下列几项：

process ['prouses] n. 过程，工序
v. 加工，处理

如果能将音标与词形结合起来，不但可以减少一项负担，更重要的是能将音、形结合，互相促进记忆。如果是只学习几个词，则问题不大；但我们要学习几千个甚至上万个词，方法不能不考虑。有人主张学习读音规则，本书也认为是可取的。读音规则是指元音字母在开音节（指以元音字母结尾〔如 be〕或以“辅音字母+不发音的 e”结尾〔如 name〕的音节）里多读“长音”，在闭音节（指以辅音字母结尾的音节〔如 bad〕）里多读“短音”，以及一些字母组合的读法等一类规则。主要的有：

长音

短音

变音

a	[ei]	name	[æ]	bad	[a:]	father
e	[i:]	be	[e]	bed		
i(y)	[ai]	by	[i]	big		
o	[ou]	go	[ɔ]	hot	[ʌ]	mother
u	[ju:]	use	[ʌ]	but	[u]	put
(以上都是开音节)			(以上都是闭音节)			

注：上列读音主要见于重读音节，在轻读音节里多经过“弱化”，弱化就是读得轻点，使[a:]接近于[ə]，[i:]成为[i]等。在轻读音节里，即使是开音节，i(y)也多读[i]如 active('æktiv)。

ar	[a:]	} 弱化 [ə]	air	[eə]	air
or	[ɔ:]		are	[eə]	care
er	[ə:]		ay	[ei]	day
ir			all	[ɔ:l]	tall
ur			ao	[ɔu]	boat
		au	[ɔ:]	cause	
		aw	[ɔ:]	law	

ea	[i:]	[e]	eat, head
ee	[i:]		see
eu	[ju:]		neutron
ew	[ju:]		few
ore	[ɔ:]		before
oo	[u:]	[u]	too, book
ou	[au]		house
ow	[au]	[ɔu]	now, low

c { 在 e, i, y 前多读 [s]
其他场合 [k]

city

case

g { 在 e, i, y 前多读 [dʒ]
其他场合 [g]

general

go

th [θ], [ð]

think, the

ph [f]

photo

sh [ʃ]

ship

ch [tʃ], [k]

chair, chemist

wh [w], [hw]

when

ng [ŋ]

sing

qu [kw]

quick

tion [ʃən]

action

sion [ʃən], [əən]

mission, occasion

ture [tʃə]

picture

igh [ai]

high

ous [əs]

gaseous

ify [ɪfaɪ]

purify

ize [aɪz]

computerize

ing [ɪŋ]

coming