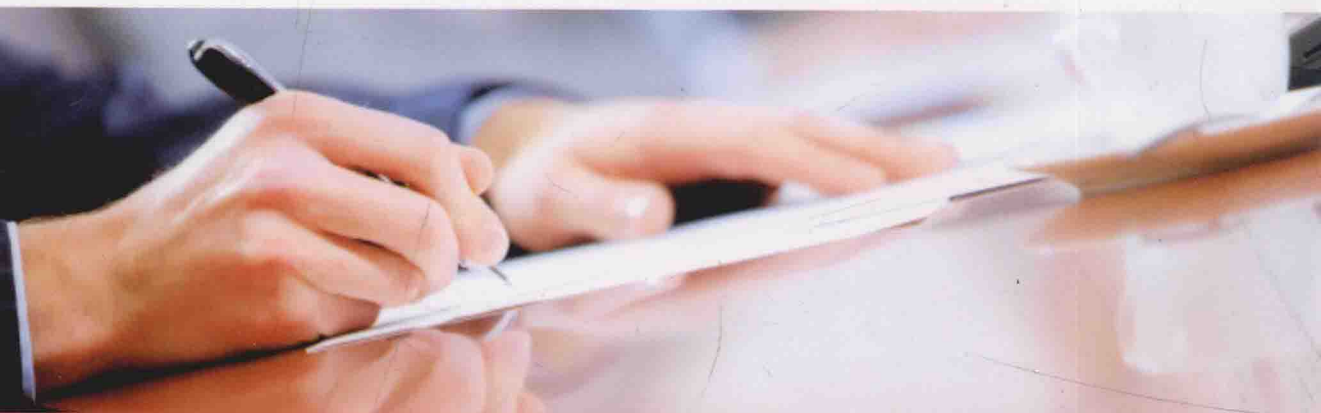


卓越科技学术交流英语系列丛书

科技英语 写作进阶

总主编 李庆明 尹丕安

主 编 黄 勇



A Guide to EST Writing

西北工业大学出版社

卓越科技学术交流英语系列丛书

科技英语写作进阶

A Guide to EST Writing

总主编:李庆明 尹丕安

主 编:黄 勇

副主编:高红莉 王和私

编 者:李银玲 高红莉 王和私
黄 勇 陈 峰 谭 鑫

西北工业大学出版社

【内容简介】 本书从科技英语写作的难点出发,从语言的各个层面对科技英语写作的特点进行总结和归纳。首先是写作的语言基础,包括科技英语的词法和句法特点,要熟练掌握词汇的用法及搭配关系,熟记一些科技英语写作常用的句型及语法要求,特别要避免科技英语写作常见错误;其次是科技英语写作基本知识,包括常见写作方法和科研论文写作,帮助读者了解科技论文的基本结构和格式,知道采用何种写作方法组织思路,布局谋篇;最后是应用文写作,熟练掌握日常生活工作中常用的几种应用文写作方法与技巧。

图书在版编目 (CIP) 数据

科技英语写作进阶/黄勇主编. —西安:西北工业大学出版社,2015.8

(卓越科技学术交流英语系列丛书)

ISBN 978-7-5612-4516-3

I. ①科… II. ①黄… III. ①科学技术—英语—写作 IV. ①H315

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 189720 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮编:710072

电 话:(029)88493844 88491757

网 址:www.nwpup.com

印 刷 者:陕西长盛彩印包装有限公司

开 本:787 mm×960 mm 1/16

印 张:8.375

字 数:160 千字

版 次:2015 年 9 月第 1 版 2015 年 9 月第 1 次印刷

定 价:23.00 元

总序

2010年6月,教育部开始在部分高校实施“卓越计划”。该计划的目标是培养一大批创新能力强、适应经济社会发展需要的高质量各类型工程技术人才,为国家走新型工业化发展道路、建设创新型国家和人才强国战略服务。同时《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》也要求,高等学校要培养一批具有国际视野、通晓国际规则、参与国际竞争的复合性人才。

在此大背景下,作为常年在大学英语教学第一线奋战的教师们也在思考一个问题:大学英语到底应该怎么教?怎么学?学什么?毋庸置疑,当前的大学英语教学无论从教学内容、教学模式、教学理念方面,已经不适应时代发展和经济发展的要求。为适应国家经济发展和对外科技学术交流的要求,为了应对高等工程教育改革和经济全球化的挑战,培养一大批具有国际竞争力的工程人才,急需在总结经验的基础上不断修订,我们编写了这套系列丛书,以期培养学习者的国际视野意识,提高其科技学术交流能力。

本系列丛书包括《英语听说教程(上)》《英语听说教程(下)》《科技英语写作进阶》《科技英语阅读与翻译》《汉英科技翻译实务》《国际学术会议英语》。

根据“文理渗透,开发思维,提升学术交流能力”的编写理念,本系列丛书以拓宽学习者的国际学术视野为宗旨,期望最终达到提高学习者的国际学术交流英语的能力。本系列丛书以“科技学术交流”英语为主打方向,内容以水利水电、装备制造和商务管理等学科的相关材料为主,在注重培养学习者的听、说、读、写、译的基础上,更加强调学习者如何运用英语来解决自身专业领域问题的能力。总之,本系列丛书有以下三个特点:

1. 通识英语和科技英语相互渗透。

本系列丛书在总结了近几年实践教学的基础上,将科技英语和通识英语相结合和渗透。所选材料以当今科技领域的传统行业和新兴行业为主,兼顾经济、管理和文化等相关领域,方便文、理、工科学生更好地掌握现代科技英语。



2. 一般语言应用能力和科技学术交流能力相互并重。

本系列丛书在编排体例和内容设计上,既注重培养学习者的一般语言应用能力,又注重提升其科技英语学术交流能力,使学习者更有效的利用英语进行专业学术交流,解决本专业的实际问题。

3. 趣味性和实用性相互结合。

趣味性和实用性始终贯穿于本系列丛书的编写中。编写内容力求多样化、实用性,以学习者为中心,既方便自主学习,又可以课堂使用。

本系列丛书在编写过程中,广大编者付出了辛勤的汗水,在此一并感谢。

李庆明

2015年5月

前言

Contents

科技英语作为现代英语的一种社会功能变体,是应用语言学的一个分支。它是与科技人员的言语行为有关的一套技能。但是很多资深英语学习者用英文写作科研论文的能力比较薄弱,语法错误频频出现,中式英语的表达屡见不鲜,这不但造成了科研交流的困难,而且也直接影响了中国科研成果走向世界、接受国际认可的进程。因此有效解决科研人员的英语写作瓶颈,提高科技英语写作水平,尤其是加强目前在校大学生、研究生的科技英语写作基础知识变得日益迫切。

本书旨在为读者快捷地提供科技英语写作基础所需要的词汇、句法、技巧、方法分类及信息,从国内外多学科最前沿的期刊中抽取例句和例文,找出它们的共同规律,提供可模仿的模式。本书从科技英语写作的难点出发,从语言的各个层面对科技英语写作的特点进行总结和归纳。首先是写作的语言基础,包括科技英语的词法和句法特点,要熟练掌握词汇的用法及搭配关系,熟记一些科技英语写作常用的句型及语法要求,特别要避免科技英语写作常见错误;其次是科技英语写作基本知识,包括常见写作方法和科研论文写作,帮助读者了解科技论文的基本结构和格式,知道采用何种写作方法组织思路,布局谋篇;最后是应用文写作,熟练掌握日常生活工作中常用的几种应用文写作方法与技巧。本书不仅可以用于本科生、硕士研究生和博士研究生英语写作课程的教学,也可供广大科技工作者借鉴学习。

本书第一章由李银玲编写,第二章由高红莉编写,第三章由王和私编写,第四章由黄勇编写,第五章由陈峰和谭鑫共同编写。本书的布局和编写是在李庆明教授和同事们的指导下完成的,正因为有了他们的指导、帮助和辛勤的工作,本书才得以完成,对他们的付出表示衷心的感谢。另外,感谢西北工业大学出版社的李东红编辑,他的积极参与使得这本书顺利出版。

因时间仓促,经验有限,本书中错误之处在所难免,欢迎读者、同行指正。

编者

2015年4月

Contents

第一章 科技英语词汇篇 1

第一节 科技英语词汇特点	1
第二节 科技英语词汇的来源	7
第三节 科技英语常用表达	20

第二章 科技英语句法篇 27

第一节 被动结构	27
第二节 名词化结构	31
第三节 特殊句法现象	34
第四节 句法常见错误	47

第三章 科技英语写作方法篇 59

第一节 论文类型及篇章结构	59
第二节 写作方法(上)	62
第三节 写作方法(下)	68



第四章 科技论文写作 76

第一节 标题及作者信息	84
第二节 摘要写作	87
第三节 引言写作	92
第四节 正文部分	96
第五节 致谢和引用文献	99

第五章 应用文写作 102

第一节 书信写作	102
第二节 学术会议应用文	114
第三节 说明书	118

参考文献..... 125

第一章

科技英语词汇篇

科技英语(English for science and technology)是指科学工作者彼此进行学术交流或向广大读者介绍科学知识时运用的一种语言体裁。具体包括:一、科技著述、科技论文和报告、实验报告和方案;二、各类科技情报和文字资料;三、科技实用手册;四、有关科技问题的会谈、会议、交谈的用语;五、有关科技的影片、录像等有声资料的解说词等五类。按文体的正式程度(formality)可以分为专用科技文体和普通科技文体两大类。前者包括基础理论科学论著、科技法律文本强制性技术文本(专利文件、技术合同、技术标准等)以及应用科学技术论著、报告;后者包括物质生产领域的操作规程、维修手册、安全条例,消费领域的产品说明书、使用手册、促销材料,以及初级科普读物、教材等。

如同语言的其他功能变体一样,科技文体并没有单独的词汇系统和语法系统。除了专业术语和准专业术语之外,科技文章也使用大量的普通词汇,其中包括一般的实义词和用来组织句子结构的语法功能词(如介词、冠词、连接词等)。科技文体具有特殊的交际功能和交际范围,在描述各种客观事实发生过程和自然特性时要以最少的词汇准确地表达出全面的信息,很少涉及述者的主观情感。因此科技英语在本质上有其客观性,准确性和简练性。随着语言研究的深入,人们逐渐认识到识别和研究这种语言变体的重要性,科技英语现在已经成为一种独立的文体。

第一节 科技英语词汇特点

科技英语根据其内容可分为专业科技英语(English for Specialized Science and Technology,简称 ESST)和通俗科技英语(English for Common Science and Technology,简称 ECST),或称为科普英语。二者的主要区别是专业词汇的密集度和专业度不一样。而专业词汇密集度的差异又决定了这两种亚科技英语体裁内容难易程度的不同。总体来看,科技英语既使用科技词汇,又使用非科技词汇。即使在专业科技英语语篇中也有大量的日常英语词汇。在词形上,科技英语词汇多派生词和缩写词。这些都是科技英语的词汇特点。

掌握这些词汇特点有助于我们更好地阅读、写作和引进新的科学技术。科技英语用词的



客观性主要体现在使用正式和专业词汇,能够体现文章的科学性,避免通俗表达和歧义的产生。我们来看一段典型的科技文章:

The language of contemporary biologic science has become increasingly biochemical. The composition of organs, tissues, cells, and membranes have been defined. The biosynthesis and catabolism of hundreds of compounds have been elucidated. The regulation of body processes has been described at progressively finer levels, and in chemical language. Many pharmacologic agents are now understood in terms of specific logic and mechanisms of action. The expansions of new knowledge continues at a pace that is bewildering to all but experts in a given field. Current advances are particularly rapid in immunology, molecular biology, and peptide research.

通过对该段科技文章用词进行分类,不难发现,文章除了使用基本英语词汇如 the, has, become, of and, but 等之外,还使用以下几类词汇。

1. 正式词汇

这类词含义比较准确,客观,不像常用词那样容易夹带个人感情色彩,避免了常用词因词义较多和使用随便而造成的模糊与不准确性,从而使科技文章遣词达到了准确表达的目的。

常用词	正式词	意思
to show or explain	define	解释
to make clear	to elucidate	说明
rule	regulation	规则
rate or speed	pace	速度

在科技英语中,避免使用日常生活中的常用词,而是选用正式程度高的词语。比如,科技英语常用庄重、正式、具有复合科技英语文体特征的拉丁语派生词来代替同义英语本土词语。如:(派生词/本土词)

accomplish/do; additional/extra; concerning/about; elevated/high; optimum/best; possess/have; fabricate/build; consequently/so; inquire/ask; termination/end; illuminate/light.

另外,科技英语常使用单个书面语动词来代替日常生活中的短语动词或动词词组。如:(单个书面语动词/同义短语动词)

absorb/take in; eliminate/get rid of; examine/look into; ignited/set on fire;



depressed/pushed down; discover/find out; circulate/go round and round; consumed/used up; decompose/break up; extract/take out; release/set free; transmit/pass on; utilize/make good use of.

2. 专业词汇

专业词汇分为三大类。一类是纯科技的专业词汇 (Pure ST words), 这类词汇在科技英语中的出现频率并不高。这类词汇如 hydroxide (氢氧化物)、diode (二极管)、isotope (同位素)、promethazine (异丙嗪)、plankton (浮游生物) 等, 它们的特点是严谨、规范、词义单一, 使用范围狭窄, 多限于本专业使用, 而且多是国际上通用的。比如生物领域的 chromosome (染色体); 化学领域的 isotope (同位素); 物理领域的 photon (光子) 等等都是纯科技的专业词汇。第二类词汇系指不同专业都要经常使用的通用词汇 (Common ST words), 如 frequency (频率)、density (密度)、energy (能量)、magnetism (磁性) 等。这类词的词义也比较单一, 使用范围较纯专业技术词汇要广些, 在科技英语中出现频率较高。第三类词汇是半科技的专业词汇 (Semi-ST words)。这类词汇指的是那些不同于生活中的语言词汇, 而且在不同的领域又有不同含义的词。如:

词	普通含义	科技含义
organ	风琴	器官
agent	代理人	剂, 媒介
cell	小室	细胞, 电池
mechanism	机构	机制, 机械装置

再比如: orbit 在医学上指“眼眶”, 而在物理学上则是“轨道”的意思。Plate 常作“盘子”讲, 但在印刷行业指“印版”, 在电子方面则指“阳极”。Power 一词在日常英语中表示“能力; 动力; 权利; 国家; 政权”等意义, 在科技英语中则有“功率; 电源; 电力; 乘方”等意义。Analysis 在化学中是“分解”, 在数学中是“解析”, 在医学中却是“解剖”。Operation 一词的含义就更丰富了: 在医学上指的是“手术”, 在计算机领域指的是“操作”, 而在商务上却是“公司”, 在数学上指“运算”。

3. 时态和语态

科技英语词汇“客观”这一特征在语法层面主要体现在动词的时态、语态以及人称的使用方面。在科技英语中通常使用动词的一般现在时和被动语态。这是因为在科技文体中用一般



现在时说明普遍真理,阐明科学定义和定理。而被动式较高的出现率是由于科技文体论述的重点往往是事实,现象或过程等,而不涉及有关的人。

例如: A small piece of phosphorous is carefully dried and placed on a crucible lid inside a bell-jar. It is then ignited with a warm glass rod and a stopper is inserted. The phosphorous burns producing dense white fumes of phosphorous pentoxide which react with the water. The water level is first depressed as the air becomes warm but eventually it rises as the oxygen is used up. In order to restore the pressure of the remaining gas to normal water is now poured into the trough until the water levels are made equal. Approximately one-fifth of the bell-jar now occupied with the water showing that one-fifth of air is consumed when phosphorous burns.

(汉译:把一小块磷小心置放在钟形烧结炉内的坩埚盖上烘干,然后用一根热玻璃棒使它燃着,再将一根塞子插入。磷燃烧后产生五氧化物的白色浓烟,这种磷化物的浓烟与水起反应。水面随空气变暖而下降,最后当氧气消耗完,水平又上升。为使剩余气体的压力恢复正常,可将水倒进槽内,直到水面都相等为止,这时约有五分之一的烧结炉被水充满,这说明磷燃烧时消耗了 $1/5$ 的空气。)

全段共有谓语动词 15 个,其中 10 个是被动语态。在时态上,15 个谓语动词都是一般现在时。另外,一般文章所用的动词词义较广,有时一词多义。这段文字所用的动词词义较窄,更为准确。这也是科技文章的用词特征之一。对比如下:

place—put

ignite—set on fire

inserted—pushed in

depressed—pushed down

snow occupied with water—now has water in it

consumed—used up

但是在科技文章的序言,结论和摘要中,常涉及个人评论,可适当使用动词的主动语态,不宜过多地使用主动语态。下例是一段现代变压器保护技术的序言:

Since electricity was discovered, ever increasingly ways have been developed for utilizing this versatile resource in accordance with the physical laws of nature. Coincident with these developments has been the development of protection devices to safeguard our systems and equipment. Such devices have also had to obey the same natural laws and it has been an art in juggling these laws to achieve a desired characteristic. Modern technology however has now released us from many of the constraints of laws of nature and allowed us to create our



own principles to achieve more closely an optimum level of performance not previously possible. This is now also true of transformer protection techniques.

(汉译:自从发电以来,根据自然界的自然法则已经有了日益增多的方法来利用电池这一万能的资源。随着电力的开发,保护电力系统和设备的装置也得到了开发。这些保护装置也已服从相同的自然法则,而且巧妙运用这些自然法则以得到令人满意的特征的产品,这是一种艺术。然而,现在技术使我们摆脱了许多自然法则的限制,并且制定出我们自己的原则,更完美地达到前所未能达到的最佳性能。现在,这一原则对于变压器保护技术同样适用。)

这段文字在时态上主要用现在完成时。在语态上,全文谓语动词共8个,其中主动语态6个。

4. 用词简练

科技英语用词简练这一特征是因为科技文体要求句子容量大,既要表达复杂的内容,又要求语言简洁,精炼,因此经常使用符号,公式和缩略语,并较多的使用名词前置修饰语。如:CD:compact disk(激光唱盘);IT:information technology(信息技术);IC:integrated circuit(集成电路);AIDS:acquired immune deficiency syndrome(艾滋病);UFO:unidentified flying object(不明飞行物/飞碟);MIRS:multiple independently-targeted reentry vehicles(多弹头分导式导弹);radar range-finder target selector switch(雷达测距目标选择开关)等。

为了使句子表达简洁,科技文体也频繁地使用非限定动词(non-finite verb),即不定式,-ing分词,-ed分词。这类动词结构紧凑,表达精炼,逻辑严密,信息容量大。例如:

(1) Changes in temperature and pressure of ten cause a substance to change from one state into another.

(2) It is better to electroplate the machine part after polishing it.

(3) As a result the chemical industry has become the central industry of modern civilization,tending, because of its control over materials, to spread into, and ultimately incorporate, older industries, such as mining, smelting, building, and even through its concern with fertilizers and food processing, agriculture itself.

(4) To study this material and to become familiar with its contents present no unusual difficulties; Moving in a near-vacuum requires very little energy; The body would continue to move if there were no friction; Man makes use of great many things in finding his location; The Problem for us to deal with is the mechanical properties of soil; An electronic computer is a machine giving accurate computations at high speed; The heat produced is equal to the electrical power will be generated; These materials, being poor in conductivity,



are called insulators; Given enough time and pressure, water will seep through the tiniest cracks.

例(4)中,段落长达 108 个词,10 个句子。非限定性动词的使用,把更多的信息结构融为一体,使得彼此的逻辑关系更加明确,语言表达更加简洁。

接下来,比较下列各组中的 a, b 句,注意体会用词的差别。

用例	a 句	b 句
组 1	This material lacks the property of hardness.	This material is not hard enough.
组 2	It is difficult to make an approximation of how much money it would cost.	It is difficult to estimate its cost.
组 3	Some people labour under the impression that air pollution is a special preserve of the highly developed countries.	Some people think that air pollution occurs only in highly developed countries.
组 4	Some changes are expected to be made in the organization of this department but no one as yet knows what changes are going to take place.	No one can anticipate the changes that will be made in the organization of this department.

以上四组例子中, a, b 句所要表达的内容以及传达的信息都是一致的,而在选词运用上却存在一定的差异。a 句使用相对复杂的句式结构,用词啰嗦,笼统,过多地使用短语。比如: make an approximation of 这个短语完全可以用对应的动词 estimate 代替, under the impression that 可以用 think that 替代。b 句句式结构简单,用词简练。

通过对比每组中的两个例子,可以发现科技英语写作中语言不够简练的原因多出在以下几个方面:

(1) 重复使用意思相同的词:

Spring of the year (spring); Costs rise to a higher level (costs rise);

A period of three months (three months); Important essentials (essentials);

Small in size (small); Spherical in shape (Spherical);

Uniformly consistent (consistent); Yellow in color (yellow);

Few in number (few); Actual experience (experience);

Assemble together (assemble);

The specimen was placed on the balance and weighed. (The specimen was weighed.);

In one respect, the house was not in good condition. Its roof leaked badly. (The roof leaked.)



(2) 过多使用非实质性短语:

in the event that (if); due to the fact that (due to / because);
has proved itself to be (has proved / is); prior to the time that (before);
at the present time (now); during the years between... and ... (between ...
and ...);

(3) 用词太笼统:

They were fastened together by means of staples. (They were stapled together.)

The goods were transported by means of trucks. (The goods were trucked.)

You can make contact with him by telephone. (You can telephone him.)

(4) 使用太复杂的结构:

1) It is essential that we take these precautions of making our nuclear power plant be safe. (These precautions are essential to the safety of our nuclear power plant.)

2) There are four dealers in Wuhan, and any of them can supply us with spare parts. (Any of the four dealers in Wuhan can supply spare parts.)

3) The condition of the filter that is now located within the demineralizer is not good enough that renovation would be justified. (The filter within the demineralizer is not in good enough condition to justify renovating it.)

第二节 科技英语词汇的来源

科技英语词汇按其来源有四种:一是普通词汇专业化;二是借用外来语;三是通过构词法,四是新创造的词语。

1. 普通词汇专业化 (the Specialization of Common Words)

科技词汇组成中的半科技词汇和部分通用词汇基本上都源自普通词汇,是普通词汇的专业化。普通词汇被引用到某一专业科技领域中,则赋予新的词义,成为科技词汇的部分。一般采用三种方法,一是“旧瓶装新酒”(将普通词汇转义成科技术语),例如:shield(盾)转义为“盾构”(开拓隧道的一种工具)和“屏蔽”(磁化工具中);swan neck 译成科技术语,作“鹅颈管”、“弯管”。二是“搭建”,即通过构词法将词素组合起来构成新词。例如:pseudophotosthesia(光幻赏),quadraphonics(四声道立体声)。三是“重组”,即通过语法手段合成新词,如:bipolar code with zero extraction 零摄取双极性码。

通用科技词汇的显著特点是可以用于多个专业之中,被多个专业采用来表达各自专业的



概念和意义,甚至在同一专业中,同一个词又有多个不同的词义。例如:

(1) base 普通词义:基础;底部

化工:碱;盐基;药学:主剂;纺织:固色剂;媒染剂;数学:底边,基线,基数

建筑:垫板,脚板;军事:基地

(2) dog 普通词义:狗

机械:车床的夹头;止动器;电子:无线电测向器;船舶:水密门夹扣;天文:大犬座;小犬座;

气象:雾虹,(预示有雨的)小雨云

(3) carrier 普通词义:搬运工人

计算机:媒体;集成电路;载体;无线电:载波;载波电路;半导体:载流子

机械:托架;航空:运输机;航天:运载火箭;交通:搬运汽车;海军:航空母舰

(4) rectify 普通词义:纠正,整顿;数学:(曲线)求长,从切;化工:精馏,提纯;

机械:调整,拨准(仪表);焊接:直流探伤;电气电子:整流,检波

(5) element 普通词义:因素;要素

机械:零件,构件,部件;无线电:元件,器件;气象:自然力,风雨;

植物:原种;动物:生存环境,活动范围;计算机:单元,基元

语法:音素;数学:元,素,诸元;电学:电池,电极,电阻丝;

化学:元素,成分;通讯:电码;军事:部队,机组,小分队

此外,科技英语中大量使用概念准确的抽象名词。科技文章对过程、现象和结果非常关注,而这类词正好可以表示过程、现象、特征和性质。英语中的动词几乎都有一个相应的名词用以表示动作、行为或动作的结果与状态,还可表示手段、存在、事物或工具等。这类名词大都与普通动词同根或由动词或形容词派生而来。如 insulate—insulation(绝缘), expand—expansion(膨胀), move—movement(运动), leak—leakage(漏泄), stable—stability(稳定性), humid—humidity(湿度), abort—abortion(流产,夭折,失灵), automate—automation(使…自动化), commute—commutation(购买和使用长期车票,交接向,整流), lase—laser(光激射,产生激光), liaise—liaison(联络,联系), televise—television(电视播送,电视拍摄), soft-land—soft-landing(软着陆), tape-record—tape-recorder(用磁带为…录音), install—installation(安装), protect—protection(保护;防护装置), balance(*v. & n.*)平衡;天平, guide—guidage(制导;导向器),还有 control, check, injection, reference, provision, effect, change 等。

同时,由动词或名词派生出来的形容词作描绘性词语(descriptive word)比较多,特别是用来表示数量、大小、程度、性质、状态、形状等意义。常用的形容词后缀有: -ac/-iac, -al, -ar, -ary, -ato, -eal, -ed, -ic, -ible/-able, -ing, -ive, -oid, -ose, -ous, -y 等。例如:

tubular organ 管状器官 muscular activity 肌肉活动



favorable prognosis 预后良好

systemic disorder 全身紊乱

involved tissue 受累组织

contagious disease 接触性传染病

bacterial infection 细菌感染

preventive measure 预防措施

ascending colon 升结肠

basic dyes 碱性染料

speedy reply 迅捷答复

2. 外来语

科技英语比普通英语更具国际性。从词源学的角度来看,科技英语词汇中希腊语和拉丁语的词素占有极高比率。因为同一语系的词汇的词素,绝大部分具有相同的语源,即使不是同一语系,也有同样可以溯源的国际词。这是因为这两种语言都是“死”语言,不会由于社会的发展而引起词义的变化,也不会因词的多义引起歧义。有一半的纯科技词汇和半科技词汇来源于拉丁语和希腊语;如 science 和 technology 这两个词就分别来自拉丁语和希腊语。尽管目前拉丁语作为古代的一种交际语言不再使用,但它的词素还普遍用于科技词汇中。

例如:在英、法、德三种语言中,“磁铁的”和“诱导,感应”。两词分别是:

磁铁的:英语(来源于希腊语)magnetic;德语 magnetisch;法语 magnetique

诱导,感应:英语(来源于拉丁语)induction;德语 induction;法语 induction

如化学元素 polonium 是以发现这一元素的居里夫人的祖国 Polonia (拉丁语)命名的。Television 中的 tele 也源于拉丁语。来自希腊语的词汇有:acoustics(声学),amnesia(健忘),mathematics(数学),physics(物理学),electron(电子),larynx(喉)等。但值得注意的是大部分希腊外来语主要是拉丁语作为媒介而流入英语的,直接从希腊语中吸收来的外来语,在科技英语中为数极少。除此之外,科技英语词汇还不断从其他语言中借用。如 sputnik(人造卫星)音译自俄语;bazaar(市场)来自波斯语;fresco(壁画)来自意大利语;antibody(抗体)来自德语。

现代科技已经发展到了一个崭新的阶段,大量新词涌现。统计数据表明,一万个最普通的英语词汇中,约有一半直接或间接的来源于拉丁语,还有近 10% 的英语词汇源自于希腊语,而这一比率在科技词汇中更高,尤其是在医学英语中有 2/3 以上的词汇,都是来源于拉丁语和希腊语。专业性越强的科技词汇,引入比例也就越高,因而希腊、拉丁词素是现代科学技术词汇的主要基础,也是今后创造新的科技词语的重要源泉。

3. 构词法

这是科技英语词汇构成的重要来源。从词汇学角度来看,科技英语词汇构成法有派生法(词缀法),拼缀法,合成法和缩略法四大手段。