

实用科技英语翻译要义

闫文培 著



科学出版社
www.sciencep.com

江苏省社会科学院 2008 年立项课题(院阅 B0813)

实用科技英语翻译要义

闫文培 著

科学出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

实用科技英语翻译要义/闫文培著. —北京: 科学出版社,
2008

ISBN 978-7-03-023045-4

I. 实… II. 闫… III. 科学技术-英语-翻译 IV. H315.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 147094 号

责任编辑: 郝建华 阎 莉 / 责任校对: 宋玲玲
责任印制: 钱玉芬 / 封面设计: 无极书装

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社编务公司排版制作

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 12 月第 一 版 开本: A5 (890×1240)

2008 年 12 月第一次印刷 印张: 9 3/4

印数: 1—3 000 字数: 375 000

定价: 35.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换<科印>)

前 言

随着我国改革开放的不断深化、中国特色社会主义事业的不断推进以及对外国际交往的不断扩展，作为国际性语言的英语正在发挥越来越重要的作用。其中，科技英语更是扮演着传递交流引进国外先进的科学技术、管理经验的角色，其日益重要的地位和作用国人有目共睹。

在我国改革开放初期的 20 世纪 80 年代以及 90 年代初，在全民掀起“英语学习热”的背景下，不少译界前辈和同仁曾经撰写有关科技英语翻译的论著，开创了科技英语翻译研究的鼎盛时期，各种著述层出不穷，硕果累累，既为当时的技术引进、科技进步和经济发展立下了汗马功劳，也为后人留下了宝贵的精神财富。

但是，自进入 21 世纪以来，情况发生了翻天覆地的变化，科学技术日新月异、迅猛发展，特别是计算机技术、信息技术、纳米技术、环境保护、航空航天、现代医学以及以克隆技术为核心的生物工程等领域，其发展之快常常令我们目不暇接。伴随而来的是反映这些新学科、新领域、新进展的英文文献资料大量涌现、快速积聚。科技英语翻译再次成为十分重要的任务和关注点。然而，有关科技英语翻译的著述却似乎有点跟不上形势的发展：以往的著述理论固然有些偏旧，其举证就更是无法反映当今科技进步的现实；而新的著述却为数寥寥，新形势下的科技英语翻译研究似乎陷入了暂时的沉寂。本书便是在这种形势下应运而生的。

本书共分为五章：科技英语翻译总论、语序和词性的语用功能及英汉对比、科技英语翻译基本方法、词语的翻译处理、句子的翻译处理。本书具有如下几个特点：

一、侧重于方法论，着重探讨科技翻译的基本规律，旨在解决翻译实践中的难题。本书从方法论的角度出发，以科学合理的翻译、准确顺达的表达为目标，去探讨、总结科技翻译的基本方法和规律。为此，本书虽然也是将英语语法的基本范畴作为论述的出发点，但并未像其他许多同类书籍那样，以语法为框架，从语法分析着手，全面系统地从一个语法项目出发，而是首先探讨科技翻译的基本理论；然后对基本的翻译方法和技巧进行了概括性的研究归纳；最后从词语和句子两个层面出

发, 选取恰当而翔实的译例, 详尽地剖析翻译方法与技巧, 阐明和概括其间所蕴含的各种微观而具体的翻译规律。本书的主旨在于帮助翻译工作者或初学者解决他们在翻译实践中经常遇到的难题, 或者说为他们提供丰富的翻译范例或难点解决方案。因此, 全书的重点放在科技翻译中的难点以及翻译规律上, 而不追求面面俱到。例如, 对于九类代词, 本书只着重探讨了人称代词、指示代词、不定代词和类指代词的译法; 而九类副词本书也只研究了其中的方面副词、句子副词以及连接副词; 但对于构成难点的转换法等翻译技法却做了尽可能详尽的阐述, 等等。

二、理论先行, 有理有据。本书虽然也是以探讨归纳科技翻译的方法、技巧为主要目的, 但是在重视科技翻译实践的前提下, 对于基本的翻译理论也有较为详尽的论述, 例如关于科技英语的特点、科技翻译的标准、科技翻译的要旨、科技翻译的原则等。并且提出了一些颇为独到的见解, 如关于“语序的语用功能”、“忠实第一, 创造第二; 内容第一, 形式第二; 直译第一, 意译第二; 顺译第一, 倒译第二”的科技英语翻译原则、以及“科技英语的基本翻译层级”等。并且在论述中列举了有很强说服力的例证。本书就这类理论方面所做的阐述, 其深度和广度是其他侧重于翻译实践的同类书籍所少有的。而科技翻译的这些基本理论是我们从事科技翻译所必须确立的指导思想, 没有这样的指导思想, 就不可能有高质量、高水平的科技翻译。需要说明的是, 尽管当前翻译理论的研究出现了“文化转向”, 涌现出诸如“功能派翻译理论”等全新而时髦的理论体系, 但考虑到科技英语的独特特点, 本书在吸收某些先进理念的基础上, 总体上仍恪守相对传统的理论体系, 落脚于与“文本目的”和“文本行为”紧密相连的文本翻译理论研究。

三、译例新颖鲜活, 颇具难度, 诠释精辟, 具有很强示范性。本书在探索语言及翻译的基本规律、特别是在对比了英汉两种语言的异同的基础上, 收集和列举了大量精选的例句, 从中总结归纳出许多行之有效的科技英语翻译方法和技巧。本书中的译例除了部分经典性的例句以外, 大多取自本人多年来的翻译实践积累, 以及近年来国内外出版的科技书刊、教材等, 材料鲜活而新颖。除了收入化工、冶金、机械等传统学科的句例以外, 重点收集了大气、环境、计算机、信息技术、材料、纳米技术、汽车制造、医学等发展迅猛的新兴或重点学科的大量例句, 力求反映科技的最新发展成果, 体现与时俱进的精神。而且, 所选例句对于

翻译初学者说来大都是具有相当难度的，有些甚至是很难翻译表达的复杂例句；除了为满足阐明翻译规律、让读者易于理解的要求而采用了少许简单句例以外，尽量避免采用晦文识义、简单易译的例句。此外，本书特别还举例研究了其他同类书较少涉及的复杂语段的翻译方法。译例之后大都附有较为精辟的点评和诠释，旨在探讨其翻译方法与技巧，解决科技翻译实践中的难点。这对于翻译初学者的翻译实践具有很强的示范性，对于他们的翻译思路也有很好的启迪性，确实能在很大程度上帮助他们解决在翻译实践中所遇到的难题，具有相当高的参考价值。

本书可供从事科技英语翻译研究的学者、教师研究和参考，也可供高校本科生、研究生以及社会各类人员中感兴趣者学习或自学之用。当然，对于广大从事科技英语翻译实践的翻译工作者说来，本书更不失为一本颇具价值的实用参考书。

热情欢迎各位前辈、同仁批评指正。

南京信息工程大学语言文化学院
闫文培

2008年6月

目 录

前言

第一章 科技英语翻译总论	1
第一节 科技英语概论	2
一、英语的特点	2
二、科技英语的特点	8
第二节 科技翻译概论	30
一、科技翻译的标准	30
二、科技翻译的要旨	35
三、科技翻译的原则	43
第三节 科技英语的基本翻译层级	54
一、巴氏翻译单位的基本内涵	54
二、当今国内学者的主要观点	55
三、翻译层级与基本翻译层级	57
四、科技英语的基本翻译层级	61
第二章 语序和词性的语用功能及英汉对比	65
第一节 语序的语用功能及英汉对比	65
一、语序的语用功能	65
二、英汉语序对比	71
第二节 词性的语用功能及英汉对比	76
一、词性的语用功能	77
二、英汉词性特征对比	81
第三章 科技英语翻译基本方法	86
第一节 照译	86
一、词语的照译	86

二、句子的照译	87
第二节 删减	88
一、词语的删减	88
二、子句的删减	92
第三节 增补	93
一、为补足原文词汇含义而增补	93
二、为明确原文语法概念而增补	96
三、为满足汉语语法修辞的要求而增补	99
第四节 转换	103
一、词义的转换	103
二、词性的转换	104
三、句型的转换	109
第五节 其他翻译技巧	115
一、分译	115
二、拆译	115
三、合译	117
四、还原	118
五、换位	119
第四章 词语的翻译处理	120
第一节 名词的译法	120
一、名词词义的选择与表达	121
二、科技术语的译法	123
三、专有名词的译法	129
四、普通名词的译法	131
第二节 冠词的译法	131
一、删减	132
二、照译	133
第三节 代词的译法	134
一、代词的一般译法	134
二、人称代词和物主代词的译法	136

三、指示代词的译法	141
四、不定代词的译法	142
五、类指代词的译法	143
第四节 数词的译法	149
一、绝对数的译法	149
二、近似数的译法	151
三、增减量的译法	154
四、增减倍数的译法	156
第五节 形容词和副词的译法	162
一、形容词的译法	162
二、副词的译法	167
三、形容词、副词的比较级以及同级比较结构的译法	170
第六节 动词的译法	173
一、谓语动词的译法	173
二、非谓语动词的译法	179
第七节 介词的译法	193
一、介词的语用功能	193
二、介词及短语介词的译法	195
三、介词短语的译法	197
四、个别介词的特殊含义	199
第八节 连词的译法	201
一、并列连词的译法	202
二、从属连词的译法	203
三、关联词的译法	206
第五章 句子的翻译处理	212
第一节 句子成分的译法	212
一、主语和宾语	212
二、表语和补语	215
三、定语	217
四、状语	222

五、同位语.....	225
六、插入语.....	228
七、句子成分的转换.....	229
第二节 并列句的译法.....	231
一、顺译.....	231
二、拆译.....	232
第三节 复合句的译法.....	233
一、含主语从句的复合句.....	233
二、含表语从句的复合句.....	234
三、含宾语从句的复合句.....	235
四、含同位语从句的复合句.....	236
五、含定语从句的复合句.....	238
六、含状语从句的复合句.....	246
七、含接续性从句的复合句.....	251
第四节 被动态句式的译法.....	252
一、译成汉语被动句.....	252
二、译成汉语主动句.....	254
第五节 特殊否定句的译法.....	258
一、语义否定范围不同的否定句的译法.....	258
二、否定表现形式不同的否定句的译法.....	259
第六节 倒装句的译法.....	263
一、完全倒装句的译法.....	263
二、部分倒装句的译法.....	266
三、非主谓倒装句的译法.....	269
第七节 省略句与强调句的译法.....	271
一、省略句的译法.....	271
二、强调句的译法.....	274
第八节 长难句的翻译处理.....	277
一、顺译法.....	277
二、倒译法.....	279

三、转换拆译法.....	280
四、综合法.....	283
第九节 复杂语段的翻译处理	284
一、顺译法.....	285
二、合译法.....	288
三、拆译法.....	290
参考文献	295

第一章

科技英语翻译总论

英语是世界上使用范围最广、使用人口仅次于汉语的一个重要语种，加上在许多领域引领世界时代潮流的超级大国美国的巨大影响力，英语已成为当今世界在扩散范围、接受程度和影响大小方面排名第一位的语种。

在当今全球经济一体化以及文化全球化的背景下，在包括中国在内的发展中国家对外加速改革开放的形势下，英语就显得愈加重要。它不仅在欧洲等发达国家集中区域十分通用，而且在亚、非、拉美地区也日益盛行。英语已演变为当今时代的国际通用语。

各国之间特别是发展中国家与发达国家之间不仅大力加强了政治、经济、外交等领域的相互往来，而且在科技领域的交往也在不断扩大和加强。因为先进的科学技术和管理经验对于后进国家的经济发展是至关重要的。以中国为例，我国现在正在继续执行对内改革、对外开放的国策，其目的是大力发展经济，早日实现四个现代化，把我国建设成为具有高度物质文明、精神文明和政治文明的社会主义强国。为此，就需要大力提高全社会的科学技术文化水平。因此，吸收国外先进的科学技术，使之之为我国的经济建设和文化建设服务是必不可少的。而要想学习和掌握国外先进的科学技术，就必须介绍国外的科技文献，搜集国外的科技情报资料和引进国外的先进技术。在此过程中，外文特别是英语的科技文献资料的翻译是极其重要的一环。在这种形势下，科技英语翻译愈发显得重要。在研讨科技翻译理论、探究科技英语翻译方法之前，了解一下科技英语的特点是十分必要的。

第一节 科技英语概论

从事英语科技翻译不是一件容易的事，需要我们认真研究和把握其中的内在规律。首先就是要了解科技英语的特点。而在此之前，先要了解英语的特点。

一、英语的特点

英语是世界上最古老的语种之一，它起源于英国本土，迄今已有一千五百多年的历史。英语主要经历了三个发展阶段：

①古英语(公元 450 年至 1150 年)：古代凯尔特人以及后来的盎格鲁撒克逊人创造了盎格鲁撒克逊语；而后发生了北斯堪的纳维亚人即史称北欧海盗的入侵(850-1042)和诺曼底征服(1066-1120)，盎格鲁撒克逊语因而受到北斯堪的纳维亚语以及诺曼底法语的影响。

②中古英语(公元 1150 年至 1500 年)：此期间除了继续受到法语的影响之外，还受到拉丁语的影响。

③现代英语(公元 1500 年迄今)：这一阶段又分为前期现代英语(1500-1800)和后期现代英语(1800 年迄今)。在前期，英语经历了极为迅速的语言变革；在后期，英语的变化是轻微的和渐进的。英语在整个上述发展历史进程中，在古代盎格鲁撒克逊语的基础上，吸收了北斯堪的纳维亚语(即古代丹麦语)、法语、拉丁语、德语、意大利语、西班牙语等外来语，在语音、拼写、词汇、语法等方面历经众多演变，才形成当今流行的现代英语。

英语漫长而特殊的发展历程决定了它在语法结构、修辞手段、词汇构成、语言习惯以及遣词造句、谋篇布局等方面的独特特点。为了更加清楚地描述英语的主要特点，我们将拿汉语与之逐项对比。

(一)英语是成分复杂的组合型语言

众所周知，汉语是世界上少数几种历史久远、长期使用并保持相对恒定的语种之一，它虽历经数千年的发展却变化缓慢，20 世纪之前几乎

不吸收外来语。英语却不然。从上述英语的发展简史中可以看出,英语在它一千多年的发展过程中吸纳了丹麦语、法语、拉丁语、德语、意大利语、西班牙语甚至汉语等众多民族的语言词汇。可以说,英语是世界上最为开放、最富有包容精神的语种,它海纳百川、兼收并蓄,吸收了大量的外来语,成为世界上词汇量最大、外来语最多的一种语言,其外来语竟然占据总词汇量的四分之三以上!这在一定程度上为英语演变为当今时代的世界性通用语奠定了必要的前提条件。

(二)英语主要为分析性语言

虽然英语属于印欧语系的日耳曼语族,汉语属于汉藏语系的台语族,两者却都属于分析性语言,即没有或少有词形的屈折变化而主要依靠语序来表达语义的语言。在没有复杂修饰语的情况下,英语句子中词语的排列顺序与汉语大同小异,语义的理解完全可以依据语序来决定。例如:“I have a clever brother and a lovely sister.”请比较其汉语译句的语序:我有一个聪明伶俐的弟弟和一个清纯可爱的妹妹。我们可以清楚地看出,两者是完全对应的。这就是我们在从事翻译时常常可以采取直译方法的一个潜在理据。

不过,两者之间仍存在巨大差异。汉语是典型的分析性语言,它是依靠语序、虚词(包括介词、连词、助动词、语气词等)和语言习惯来标示各个语法成分之间的关系,表达特定的语义的,基本上没有词形的屈折变化。而英语虽然属于分析性语言,却仍保留一些综合性语言的痕迹,即带有少量的词尾屈折变化,如动词的四种变形、名词复数词尾的变形、形容词和副词的比较级和最高级变形等。此外,当英语的句式结构较为复杂、句中含有较为繁复的修饰成分时,其句型结构就显得相对繁冗、复杂一些,语序并不能成为判断词语间逻辑关系的唯一理据,各个成分、结构之间的关系往往是不很明确的,有时甚至会引发歧义,远不像汉语那样简洁明快。这就是为什么在翻译的过程中我们常常会发现很多语句只能意译而不能直译的原因之一。

(三)英语的句子结构注重形合法

汉语的句子结构采用的是“意合法(Parataxis)”,即“汉语的语法关

系不是靠形态来表现,而是采取提取意义支点的方法,依赖语义的搭配、语用的因素来反映词语的组合关系,了解句子的意思”(林宝卿,2000:161)。它主要借助语序即词语排列顺序来表达词语间的逻辑关系及其语义联系,即按照事件发生的先后顺序、事理推移的内外层次来排列语句,较少采用关联词以及句法手段,重在意合。按照中国人长期所形成的逻辑思维习惯,汉语形成了主语在前、谓语在后的表述顺序;随着人们生产和生活日益增长的需要和语言内容及其形式的日趋复杂,汉语句子中除了上述主语、谓语等主要成分以外,又逐渐增加了定语、状语等修饰成分,并形成了“修饰成分修饰谁就放在谁前”的语序规则。由于汉语没有词形的曲折变化而单纯依赖词性的直接转换、词语的排列顺序(采用主谓结构、动宾结构、连动结构、兼语结构、述补结构、偏正结构等)以及上下文的逻辑关系来表达语义,因此汉语的句式结构是相对简单、灵活、松散的,“以板块结构为主,流散铺排,以话题为意念主轴,以神驾形”(金惠康,2003:13),词语间的逻辑关系从形式上看是不很严密的。汉语组词造句的规律相对简单以至于在过去几千年里汉语基本没有语法,只是到19世纪末、20世纪初,随着西学东渐,在吸收、借用了英语语法的概念之后才有了较为完善的汉语语法体系,对汉语组词造句的规则做了全新的描述。人们发现,除了少数共性之外,汉语的语法与英语有着极大的不同。例如,除前面所提到的以外,对应于英语中的时态、语态、语气等语法概念,汉语中统统采用词汇手段加以表达而没有相应的语法形式。

与汉语相比较,英语的语法则要缜密多了。它的句子结构注重“形合法(Hypotaxis)”,即采取“空间搭架的形式,以主谓结构为主干,以谓语动词为中心,通过大量反映形式关系的介词、关联词……、形式主语”等,把句中的各个组成部分、各个“句子要素层层搭架,呈现出由中心向外扩展的空间图示”(金惠康,2003:13),“句中各种意群成分的结合都用适当的连接词和介词来表现相互关系”(林宝卿,2000:161)。“英语注重形合,句子结构可以借助各种连接手段加以扩展和组合,形成纷繁复杂的长句;汉语注重意合,少用甚至不用连接词语,因而语段结构流散,但语意层次分明。”(连淑能,1993:69)英语拥有汉语所没有的时态、语态、语气以及代词和名词的格、名词的数、形容词和副词的比较级别、动词非谓语形式等语法形式。这些种类繁多的语法表现形式,再加上丰

丰富多彩的词汇手段以及五花八门的形连、意连手段,就使得英语成为一个结构严密、语句相扣、组织有序、逻辑严谨的表意系统。

(四)英语的词法严密而灵活

英语的词语共有十大词类,包括:名词、代词、数词、形容词、副词和动词共六类实词,冠词、连词、介词和叹词共四类虚词。各种词类各司其职,在特定的语境和句式,每个词都有其特定的词性归属,发挥着特定的语用功能。其词类的界定及其各自的语法功能是相对固定、比较严格的。但另一方面,英语词语的词性在其运用过程中又是相当灵活的,即大量存在着词性转换的现象。动词转义为名词,名词用作动词,形容词起名词作用之类的情况屡见不鲜,尤其是科技英语,这类现象比比皆是。

比较之下,汉语的情况略有不同。汉语词性的转换其实自古代文言文起就已十分常见,尤其是动词与名词之间大都可以相互转换。实际上,汉语本身并无词性的区分,即使是在当代的汉语词典里也没有汉字词性的标注,这可以说是一个鲜明、有力的证据。中国人不需要死记汉字的词性,因为汉语并没有刻板的词性划分标准,而是根据汉字的语义特征来断定其词性。例如,表示人、动物、植物以及天地万物的名称的词,表示抽象概念(如“性质”、“和谐”、“社会主义”等)的名称的词都是名词;表示动作、行为、状态的词(如“学习”、“生活”、“打击”、“逝世”等)都是动词;表示事物特征、性质的词(如“优雅”、“勇敢”等)都是形容词,等等。而且在汉语中,动词和形容词可以直接用作名词。例如,“我们必须密切注意事态的发展。”此句中动词“发展”用作名词充当句子宾语;再如,“美丽不仅表现于外表,更体现于内心。”此句中的形容词“美丽”则用作名词充当句子主语。而此类情况在英语中,除非是允许词性转换的场合,否则就需要换用相应的词语形式。例如,上述句子中的“发展”就要采用其名词形式“development”(在其他场合有时还可采用动名词或不定式)而不用“develop”;“美丽”也要采用其名词形式“beauty”来代替“beautiful”。可见,汉语的词法相当自由、松散,远不如英语那样相对刻板、严密。

(五) 英语的词汇总量以及同义词数量庞大

如前所述,英语由于其与众不同的发展历程而拥有了世界上数量最为庞大的词汇量。据说其词汇总量已超过一百万,而且随着科学技术的迅猛发展和新词语的大量涌现,其词汇还有继续增加的趋势。由于英语是一种杂交语种,吸纳了世界众多民族的语言词汇,其最为直接的文化效应就是,表达同一概念的词语大大增多,故而导致现代英语中同义词数量的剧增。这种优势再加上英国人在语言应用上喜欢标新立异,崇尚简洁精练,就使得英国人在上千年的语言运用过程中养成了宁可并列重叠使用同义词,也尽可能不在同一段落乃至相近的段落里重复采用同一个词的习惯。如果同一段落里需要多次表达同一个语义时,要么采用省略结构,要么换用同义词乃至上义词或下义词。而众多的同义词正好满足了这种需求。不过,所谓同义词,常常并非意义完全等同、可以任意相互替换的词,所以也叫近义词。它们实际上在语义范围(大小或广狭)、表达程度(轻重与深浅)、感情色彩(褒扬与贬抑)、概念指向(抽象与具体)、表述视角(主观与客观、过程与结果)、语用特征(正式与非正式)或文体特点(口语体与书面语体)等方面往往是有所区别的,在翻译过程中须多加注意、仔细体会。除了为表达某种特定的意味或情感而有意采用重复手段(即把“重复”作为一种修辞手段)以外,避免重复可以说是英语词语运用的一条基本准则;在此种场合,同义词之间通常所存在的细微差异(有时甚至是较大的差异)都可以暂时忽略不计。下面的语段较为典型地说明了英语同义词的运用情况:

例 1: Today it can be said that wheels *run* America. The four rubber tires of the automobile *move* America through work and play. Wheels *spin*, and people drive off to their jobs. Tires *turn*, and people shop for the week's food at the big supermarket down the highway. Hubcaps *whirl*, and the whole family spend a day at the lake. Each year more wheels crowd the highways as 10 million new cars *roll* out of the factories.

在这个语段中,作者在表达车轮“转动”、“运转”之义时,连续使用了六个同义词“run, move, spin, turn, whirl, roll”,从而避免了重复,