

普通高等院校重点课程建设成果

科技英语翻译

EST Translation

主 编 冯意心

黑龙江教育出版社

科技英语翻译

主 编 冯意心

副主编 王 军 司慧丽

黑龙江教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

科技英语翻译/冯意心主编. —哈尔滨:黑龙江教育出版社,2009.6

ISBN 978 - 7 - 5316 - 5346 - 2

I. 科… II. 冯… III. 科学技术—英语—翻译—教材
IV. H315.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 083543 号

科技英语翻译

KEJI YINGYU FANYI

主编 冯意心 副主编 王 军 司慧丽

责任编辑 徐永进

封面设计 王 刚

责任校对 程 佳

出版发行 黑龙江教育出版社

(哈尔滨市南岗区花园街 158 号)

印 刷 哈尔滨太平洋彩印有限公司

开 本 880 × 1230 毫米 1/32

印 张 7.75

字 数 300 千

版 次 2009 年 6 月第 1 版

印 次 2009 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5316 - 5346 - 2 定 价 30.00 元

黑龙江教育出版社网址: www.hljep.com.cn

如需订购图书,请与我社发行中心联系。联系电话:0451 - 82529593 82534665

如有印装质量问题,请与我社联系调换。联系电话:0451 - 82529347

如发现盗版图书,请向我社举报。举报电话:0451 - 82560814

编 委 会

冯意心	黑龙江工程学院
王 军	哈尔滨工程大学
司慧丽	黑龙江工程学院
张馨元	哈尔滨医科大学大庆校区
邹艳萍	哈尔滨医科大学大庆校区

前 言

科技英语翻译是翻译的一个分支,在我国同其他国家进行科技交流活动中正日益发挥着重要的作用。而多年的科技英语翻译教学与实践使我们一直有一种愿望与冲动:编写一部针对性强、实用性强且便于操作的科技英语翻译方面的教科书。如今终于如愿以偿了。

全书共十章,分为四部分,即概论、词的翻译、句子的翻译和篇章的翻译。概论中简明扼要地阐述了科技英语翻译的基本理论知识;词的翻译通过英、汉两种语言的对比和大量的翻译实例在词的层面上介绍了科技英语翻译的一系列常用的翻译方法和技巧;句子的翻译通过大量的译例在句子的层面上,尤其是在科技英语中最常出现的定语从句、特殊句子和长句方面对英汉两种语言做了较为详细的分析对比,介绍了具有普遍性和典型性的翻译方法和技巧;最后,从段落和篇章的层面上对前面章节所阐述的具体的翻译方法和技巧加以总结和概括。

本书系普通高等院校重点课程建设成果,是一本实用性较强的翻译理论与翻译实践专著。

本书在讨论科技英语翻译标准、翻译方法与技巧时,紧密联系了科技英语翻译的语言特点与规律。书中典型的例句和相应的翻译练习,均可以让读者充分掌握科技英语的特点和科技英语翻译

的规律和方法和技巧,既有理论,又有实践;既可以指导翻译实践,又可以作为科技翻译的教科书。本书的例句涉及到了许多学科,读者在学习翻译与实践的同时,也可以了解其他许多学科知识,扩大科技英语的词汇量,做到英语学习与素质教育融于一体,融知识性与实用性于一体,融专业培养与翻译技能于一体,可谓一举多得。

需要特别指出的是,对于本书所讲述的翻译方法和技巧绝不能当作教条去死记硬背,而必须通过大量的翻译实践去体会,去揣摩,才能将其变成自己经验的一部分。因此,建议读者将自己的译文与我们所提供的参考译文进行深入分析与比较,对我们所介绍的翻译方法与技巧灵活运用,领会其实质。

本书既可供高等院校非英语专业学生选修课使用,也可供大学英语专业高年级学生和翻译及科技英语方向的研究生必修课使用,同时也是广大科技英语爱好者和从事科技英语翻译的读者的良师益友。

《科技英语翻译》由黑龙江工程学院、哈尔滨工程大学、哈尔滨医科大学大庆校区的教师紧密合作,共同努力而完成。

第1章至第4章由冯意心编写,第5章至第7章由王军编写,第8章至第10章由司慧丽编写,张馨元、邹艳萍参与了编撰工作。上述教师长期从事一线英语教学与翻译工作,积累了丰富的教学与实践经验。由于编写时间仓促,不完善之处尚待广大使用者指导,以便修改,更好地为读者服务。

编者

2009年1月

目 录

第1章 概论	(1)
1.1 科技英语翻译概述	(1)
1.2 科技英语翻译的标准	(2)
1.3 科技英语的特点	(3)
1.4 科技英语的翻译过程	(14)
第2章 词的翻译	(24)
2.1 词义的选择	(25)
2.2 词义的引申	(27)
2.3 词类的转换	(32)
2.4 词的增译	(47)
2.5 词的省译	(56)
第3章 名词从句的翻译	(78)
3.1 主语从句的翻译	(78)
3.2 表语从句的翻译	(80)
3.3 宾语从句的翻译	(82)
3.4 同位语从句的翻译	(83)
第4章 定语从句的翻译	(88)
4.1 合译法	(88)
4.2 分译法	(92)

4.3 特殊定语从句的翻译	(100)
第5章 状语从句的翻译	(108)
5.1 时间状语从句的翻译	(108)
5.2 地点状语从句的翻译	(109)
5.3 原因状语从句的翻译	(111)
5.4 结果状语从句的翻译	(112)
5.5 目的状语从句的翻译	(113)
5.6 条件状语从句的翻译	(115)
5.7 让步状语从句的翻译	(116)
第6章 特殊句子的翻译	(127)
6.1 含被动语态句子的翻译	(127)
6.2 否定句的翻译	(136)
6.3 含数字和倍数句子的翻译	(143)
第7章 汉语四字格在翻译中的使用	(164)
第8章 顺译和调整语序	(170)
8.1 顺译	(170)
8.1 调整语序	(172)
第9章 长句的翻译	(180)
9.1 顺序法	(181)
9.2 逆序法	(182)
9.3 分句译法	(183)
9.4 综合法	(184)
第10章 科技篇章及段落翻译	(190)

第1章 概 论

1.1 科技英语翻译概述

翻译是将一种语言所表达的思维内容用另一种语言表达出来的跨语言、跨文化的语言交际活动,即把一种语言表达出来的一切用另一种语言准确而流畅地重新表达出来。实际上,翻译是在消化原文的基础上的一种再创作的过程。所谓跨语言,是指把原语所表达的内容用译语表现出来。由于原语和译语是两种不同的语言,在用译语表达原语所表达的内容和传递的信息时,必然要发生语言形式的转换。所谓跨文化,是指翻译活动不仅仅是语言形式的转换,还要涉及文化的转换。因为语言是文化的载体,当把原语所表达的内容和所传递的信息用译语语言形式来表达和传递时,必然伴随着文化的转换。在英译汉翻译实践中,翻译工作者一方面要发挥英语知识和背景知识的作用来理解原文,另一方面要发挥逻辑推理和汉语知识的作用,在汉语表现形式方面进行加工,逐渐得出一个比较满意的汉语译文。

随着改革开放的深入发展,科学技术在经济建设中的作用与日俱增,科学技术是第一生产力的概念日益深入人心。作为科学技术重要组成的科技翻译工作已成为活跃而积极的生产力,科技翻译工作者肩负的责任也越来越重,无论是国际科技交流与合作、

科研成果介绍、大型学术专著与工具书的编译、科技资料翻译以及技贸活动、技术转让、产品宣传、商务谈判等,都离不开科技翻译人员的共同努力。

科技英语(English for Science and Technology,简称 EST)是英语的一种文体,诞生于 20 世纪 50 年代,是第二次世界大战后科学技术迅猛发展的产物。20 世纪 70 年代以来,科技英语在国际上引起了广泛的注意和研究,目前已经发展成为一种重要的英语文体。

科技英语泛指一切论及或谈及科学和技术的书面语和口语,包括以下内容:

- 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、科技实用手册的结构描述和操作规程;
- 四、有关科技问题的会谈、会议、交谈用语;
- 五、有关科技的影片、录像、光盘等有声资料的解说词等。

1.2 科技英语翻译的标准

对于翻译标准,曾有过“信、达、雅”“信、顺”“忠实、通顺、易懂”“等值”等多种提法。许多翻译工作者和研究者也曾对这些提法展开过广泛而激烈的争论和讨论。通过不断的实践,翻译家们将科技英语翻译的标准概括为忠实原作和表达规范。所谓忠实原作,是指译者必须把原作的全部内容准确而又毫无遗漏地用译文表达出来。所谓表达规范,就是要求译者在表达原文内容时要使用简洁、易懂、符合译语表达习惯的语言。换言之,译者应使用为本学科或专业读者普遍接受的词汇、句子结构及篇章结构,译文表达要符合汉语表达习惯。

在翻译实践中,译者之所以应争取达到忠实原作和表达规范的标准,是由翻译过程中原文作者、译者以及译文读者之间的三元关系所决定的。事实上,翻译实践是一种三元关系,它涉及到原文作者、译者和译文读者三个对象。作者是信息的发出者,读者是信息的接受者,而译者则是以译文为载体向读者传达信息的传递者。译者既要忠实于原文作者,又要服务于译文读者。因此,译者在阅读原文时应争取缩短自己与原作者之间的距离,切实做到同作者有效的交流和沟通。然后,再按照自己的感受把原文用译语规范地再现出来,以便读者在读完译文后,能够获取原文所传递的全部息。

1.3 科技英语的特点

科技英语在词汇、语法和修辞等方面具有自己的特色。科技语言要求科学性、客观性、准确性和严密性,注重叙事逻辑上的连贯及表达上的明晰与畅达,避免行文晦涩。科技英语力求平易和精确,避免使用旨在加强语言感染力和宣传效果的各种修辞格,以免使读者产生行文浮华和内容虚饰之感。科技英语的这些特点集中体现在词汇和语法两个方面。

1.3.1 词汇

科技英语大量使用专业词汇和半专业词汇。每门学科或专业都有自己的一套涵义精确而狭窄的术语。专业词汇是指某一学科或专业的词汇或术语。从词源角度来分析,专业词汇有两个主要的来源,一方面是来自英语日常词汇,另一方面是来自拉丁语和希腊语词根及词缀的词汇。

当日常词汇用于某一专业科技领域时,便成为专业技术用语,这时其具有严格的科学含义。例如:

splash 在日常生活中表示“(水等)飞溅”,被医学借用后表示“苯丙胺,安非他命”;

growth 在日常生活中表示“生长,成长,发育”,被医学借用后表示“赘生物,肿瘤”;

gray 在日常生活中表示“灰色的”,被纺织业借用后表示“未染的,本色的”;

imitative 在日常生活中表示“模仿的,模拟的”,被生物学借用后表示“拟态的”。

借用日常词语表达专业技术概念,在语义学上属于以联想建立词义理据,即以引伸或扩展的基本词义给新的概念命名,符合英语一词多义和词性转化的历史传统。在现代英语中,新兴科学在传统科学的影响下,尽量利用常用旧词,并赋新义于旧词。例如,近年来遗传工程学的发展给旧词 template(刻印模板)带来了新义:“遗传密码载体分子”,仔细观察即可发现这个新词的词义理据来自该词的基本词义。

科技英语专业词汇除部分来自英语日常词汇外,绝大多数的专业词汇,尤其是名词术语则是由拉丁语和希腊语的词根和词缀构成的。科技词汇之所以大多数由拉丁语和希腊语的词根和词缀构成,是有其历史根源的。欧洲的科学著作,直到 17 世纪末,都是用拉丁文写作出版。到 18 世纪才开始逐渐用各国的本民族语言,如英、法、德语等出版。但其中关于自然知识的名词术语,大部分仍沿用拉丁语的原名。其原因在于一方面人们已熟悉并习惯使用这些名词术语,另一方面则是在本国的民族语言中有时很难找到适当的词语来代替。同时,使用由拉丁语的词根和词缀构成

的词汇,能使其他各国的学者一目了然,便于国际学术交流。而拉丁文化本身又深受希腊文化的影响,有许多关于自然知识的拉丁词汇,本身又都是源于希腊语。

现以 hyper(超出,过度,在……上)和后缀 -asis(或 -osis)

(表示疾病)分别举例如下:

hyperacid 胃酸过多的;酸过多的

hypercharge 超荷

hyperextension 伸展过度

hyperfine structure 超精细结构

hyperfocal distance 超焦距

hyperkinesias 肌肉运动过度;痉挛

hypermorph 超等位基因

hyperplane 超平面

hyperspace 超空间

dermatitis 皮肤病

filariasis 丝虫病

lithiasis 结石病

nephrosis 肾病

psychosis 精神病

schistosomiasis 血吸虫病

silicosis 矽肺

tuberculosis 结核病

半专业词汇是指那些既用于日常英语,同时又是科技英语中常用的词汇。与专业词汇不同,半专业词汇一般不专用于某一学科,而是为各学科所通用。在不同学科中,虽然半专业词汇的基本含义不变,但其确切含义则存在着较大的差别。例如:

power 在日常英语中表示“力量,权力”等意思,用于体育专业表示“爆发力”,用于机械专业表示“动力”,用于电力专业表示“电力”,用于物理专业表示“功率”;

pencil 在日常英语中表示“铅笔”,在物理学中表示“光线束”“光线锥”,而在数学中表示“线束”“面束”及“圆束”等意思;

image 在日常英语中表示“像”“画像”,用于电子专业表示“镜像频率”,在心理学中表示“表象,意想”,在数学中表示“像,像点”;

plate 在日常英语中表示“盘子”,在摄影技术中表示“感光板”,在动物学中表示“板形器官”,在医学中表示“假牙托”,在电子学中表示“阳极”,在地质学中表示“板块”,在采矿业中表示“碟形粉末”,在建筑业中表示“横木”。

近几十年来,在现有专业词汇和半专业词汇的基础上又出现了几种新的词汇,其构词方法主要有合成法(Compounding)、混成法(Blending)、截短法(Clippling)、缩略法(Acronym)、转化法(Conversion)等。现分述如下:

合成法,即将两个或两个以上的旧词组合成一个新词。科技英语中的合成词有合写式(无连字符)和分写式(有连字符)两种。例如:

splashdown	溅落	waterleaf	水迹叶
greenhouse	温室	hardware	硬件
software	软件	hot-press	热压
pick-up	电唱头	salt-former	卤素
pulse-sealer	脉冲定标器	warm-up	预热

混成法,即将两个词中在拼写或读音上比较适合的部分以“前一词去尾、后一词去首”的方式,加以叠合成新词,而混成的新词兼

具两个旧词的形和义。例如:

bit = binary + digit 二进制位, 二进制数字

telex = teleprinter + exchange 电传

medicare = medical + care 医疗保健

comsat = communication + satellite 通讯卫星

transistor = transfer + resistor 晶体管

gravisphere = gravity + sphere 引力作用范围

copytron = copy + electron 电子复写技术

pictogram = picture + telegram 图像电讯

multivider = multiply + divider 简便乘除计算器

technicolor = technical + color 彩色(电影、电视)

截短法, 即删除某一旧词中的一个或多个音节形成新词, 其词义不变。例如:

auto = automobile 汽车

dozer = bulldozer 推土机

quake = earthquake 地震

fridge = refrigerator 冰箱

flue = influenza 流行性感冒

lab = laboratory 实验室

phone = telephone 电话

maths = mathematics 数学

gas = gasoline 汽油

amp = ampere 安培

缩略法是将某一词语组合中主要词的第一个字母组成新词的构词方法。由于其简略、方便的特点, 在科技英语中得以广泛使用。例如:

laser = light amplification by stimulated emission of radiation 激光

radar = radio detecting and ranging 雷达

sonar = sound navigation and ranging 声纳

CPU = central processing unit 中央处理器

UPS = uninterrupt power supply 不间断电源

ASCII = American standard code for information interchange

美国信息交换标准代码

IBM = International Business Machines Corporation

国际商业机器公司

DC = direct current 直流电

AC = alternating current 交流电

CALAS = computer assisted language analysis system

计算机辅助语言分析系统

转化法,即不通过任何词形上的变化,直接转化为另一个词。
在转化过程中,词性有所改变而词义则与转化前的原义仍保留有若干联系。例如:

radio 用无线电通讯(由名词词义“无线电”转化而来)

xerox 用静电复印法复印(由名词词义“静电复印法”转化而来)

X-ray 用X光检查(由名词词义“X光”转化而来)

e-mail 发电子邮件(由名词词义“电子邮件”转化而来)

clone 使无性繁殖;复制(由名词词义“无性繁殖,克隆”转化而来)

format 为……编排格式(由名词词义“格式”转化而来)

cure 治愈,痊愈(由动词词义“治愈”转化而来)

dump 垃圾堆(由动词词义“倾倒,倾卸”转化而来)

在词法方面,科技英语的显著特点是名词化倾向,主要指广泛使用能表示动作或状态的抽象名词或起名词作用的非限定动词,以求明确和简练,避免表达带有主观色彩。其中,抽象名词绝大多数是由动词派生而来的。另外,在科技英语中与名词化倾向密切相关的一种现象是名词前较多使用名词作修饰词倾向。例如:

transmission 传输

origination 起源

automation 自动化

centralization 集中化

sensitivity 灵敏度

programming support system 程序设计支持系统

radio propagation forecast 无线电传播预报

program security module 程序保密模块

input-output control system 输入输出控制系统

color analysis display computer 彩色分析显示计算机

1.3.2 语法

科技英语是科学技术的载体,用来客观地表达科技的实质,从而要求科技文献的逻辑严密,着重客观叙述文献作者的观点。因此,在科技英语中,较多地使用一般现在时、情态动词 can 和 may、动词被动语态、非限定动词以及长句。现分述如下:

首先,科技英语中多用动词的现在时,尤其是多用一般现在时来表示“无时间性”的“一般叙述”,即叙述事实或真理,客观地表述定义、定理、方程式、公式、图表等。例如:

(1) Computer is a machine whose function is to accept data and process them into information.