

研究生科技英语丛书

总 主 编：李庆明

副总主编：贾立平 尹丕安

SCIENTIFIC ENGLISH TRANSLATION & WRITING



SCIENTIFIC ENGLISH TRANSLATION & WRITING SCIENTIFIC ENGLISH TRANSLATION & WRITING

主 编：崔小清

科技英语翻译与写作

西北工业大学出版社

总 主 编：李庆明

副总主编：贾立平 尹丕安

科技英语翻译与写作

Scientific English Translation & Writing

主 编：崔小清

副主编：杨真洪 冬 驰

编 者：(按姓氏笔画排序)

王群沅 冬 驰 刘中阳 孙 婷

杨玉霞 杨真洪 崔小清 谭祎哲

西北工业大学出版社

【内容简介】 本书分为翻译和写作两个部分,共七章内容。其中前四章为科技英语翻译,后三章为科技英语写作。在翻译部分,第一章是总论,概要介绍科技英语的特点及科技英语的翻译方法;第二、三、四章分别从词语、句子、语篇三个层次介绍科技英语的特点及其翻译方法。写作部分选取科技论文写作,科技说明文写作和实用文体写作三个部分。其中,第五章科技论文写作尤为重要,包括了英语科技论文撰写中各个部分的内容及注意事项。第六章科技说明文写作主要选取了产品说明书、专利说明书、实验报告这三个最为实用的部分。第七章则集中了国际会议、海外留学、求职面试这三个非常实用的部分。

图书在版编目(CIP)数据

科技英语翻译与写作/崔小清主编. —西安:西北工业大学出版社,2011.8
ISBN 978-7-5612-3169-2

I. ①科… II. ①崔… III. ①科学技术—英语—翻译
②科学技术—英语—写作 IV. ①H315

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 175920 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 88491147

网 址:www.nwpup.com

印刷者:陕西丰源印务有限公司

开 本:787 mm×960 mm 1/16

印 张:15.75

字 数:335 千字

版 次:2011 年 8 月第 1 版

2011 年 8 月第 1 次印刷

定 价:35.00 元

前言

本书是一本实用性较强的、集科技英语翻译和写作为一体的教科书,共七章内容。其中,前四章为翻译,后三章是写作。

在翻译部分,第一章是总论,概要介绍科技英语的特点及科技英语的翻译方法,让学生有一个初步的了解;第二、三、四章分别从词语、句子、语篇三个层次介绍科技英语的特点及其翻译方法。这样安排,层次清楚,结构合理,使学生能在较短时间里掌握科技英语特点及翻译方法,适应进一步学习或工作的需要。

写作部分选取学生目前最需要了解、最需要学习的内容,第五章科技论文写作、科技说明文写作、实用文体写作。其中,科技论文写作最重要,里面包括了英语科技论文撰写中各个部分的内容及注意事项。第六章是科技说明文写作,其中主要选取了产品说明书、专利说明书、实验报告这三个最为实用的部分。第七章里面集中了国际会议、海外留学、求职面试这三个最为实用的部分。这样,学生可以有的放矢、事半功半。本书既有很强的实用性,又可作为资料书籍保存。

本书在编写中充分突显技巧性与实践性紧密结合、知识性与实用性紧密结合、系统性与针对性紧密结合。书中所有的知识点都佐以大量例证,例句内容涵盖科学技术的许多学科领域,如物理科学、地球科学、生命科学、航空航天、计算机、机械等,学生不仅可以练习翻译能力,还可以了解许多其他学科知识,提高科学文化素养。为了让学生能更好地掌握每一部分的知识,在每章后面都有与之相对应的练习题,教师也可选择其中一些做课堂讲评。另外,翻译部分的例句都有译文,可以帮助学生学习、方便教师讲解。但是由于翻译是一种创造性活动,所列译例和练习的参考译文也同样不是唯一的。

本书的翻译部分由崔小清、王群洋、谭祎哲、冬驰负责编写,写作部分由杨真洪、刘中阳、孙婷、杨玉霞负责编写。

本书可供高校非英语专业本科生、研究生以及社会各类人员中感兴趣者学习或使用,也可以供从事科技英语翻译的学者、教师研究和参考。

由于水平和经验有限,书中欠妥与谬误之处在所难免,热忱欢迎使用本书的师生和读者不吝指正。

编者
2011年3月

目 录

第一章 科技英语翻译总论	1
第一节 科技英语的特点	1
第二节 科技翻译概论	4
第二章 科技英语词语特点与翻译	14
第一节 科技英语词语特点	14
第二节 科技英语词语的翻译方法	20
第三章 科技英语句式特点与翻译	40
第一节 科技英语句式特点	40
第二节 科技英语句式的翻译方法	53
第四章 科技英语语篇衔接特点与翻译	75
第一节 科技英语语篇衔接特点	75
第二节 科技英语语篇衔接的翻译方法	83
第五章 科技英语论文写作	103
第一节 题目	103
第二节 摘要与关键词	108
第三节 正文	119
第四节 致谢	139
第五节 参考文献	140
第六章 科技英语说明文写作	147
第一节 产品说明书	147
第二节 专利说明书	160
第三节 实验报告	171

第七章 实用文体写作	192
第一节 国际会议.....	192
第二节 海外留学.....	209
第三节 求职面试.....	229
参考书目	245

第一章

科技英语翻译总论

随着世界科技日新月异的发展和我国对外科技交流的日益频繁,科技英语翻译的重要性越来越清楚地显示出来。为了更好地促进科技交流,促进国民经济的发展,同时也为了提高自身的专业素质,保证职业生涯的成功,即将走向社会的研究生很有必要了解和掌握一些科技英语翻译方面的知识。本书第一章首先会介绍科技英语的特点,然后概要地阐述科技翻译的一些基本概念,使得读者对科技英语的翻译有一个初步的了解。

第一节 科技英语的特点

科技英语(English for Science and Technology,简称EST)是一种重要的英语语体,也称科技文体。它是随着科学技术的发展而形成的一种独立的文体形式。科技英语既涵盖自然科学领域的各种知识和技术,也包括社会科学的各个领域,如:用英语撰写的有关自然科学和社会科学的学术著作、论文、实验报告、专利产品的说明书等。科技英语不同于一般英语,它在文体、词汇、句法上都具有自己的特点。

一、科技英语文体特点

科技英语的文体以议论文和说明文为主,其行文特点可以简单地概括为客观、确切、明晰、严密、简练。科技英语涉及科学技术,而科学技术主要是以客观世界万事万物为研究对象,反映的是事物发展的客观规律,因此在运用英语对之进行描述或论证时,必然要求语言运用者坚持客观公允的态度,力求准确地反映客观现实,唯有如此方能充分地体现科学精神、揭示科学真理。由于科技英语主要用以描述客观事实、论证客观真理、解释工作原理或说明操作步骤,采用议论文或说明文体,一般情况下不需要景物的描写、情感的抒发,故而科技英语不追求辞藻华丽、文采飞扬,其行文通常十分简约、精炼、言简意赅。请看下面的例子。

例 1: The general layout of the illumination system and lenses of the electron microscope

corresponds to the layout of the light microscope. The electron “gun” which produces the electrons is equivalent to the light source of the optical microscope. The electrons are accelerated by a high-voltage potential (usually 40,000 to 100,000 volts), and pass through a condenser lens system usually composed of two magnetic lenses. The system concentrates the beam on to the specimen, and the objective lens provides the primary magnification. The final images in the electron microscope must be projected on to a phosphor-coated screen so that it can be seen. For this reason, the lenses that are equivalent of the eyepiece in an optical microscope are called “projector” lenses.

电子显微镜的聚光系统和透镜的设计与光学显微镜的设计是一致的。产生电子束的电子“枪”相当于光学显微镜的光源。电子被高压(通常为40 000~100 000伏)的电位差加速,穿过聚光镜系统。聚光镜通常由两组磁透镜组成。聚光镜系统可将电子束聚集在样品上,并且物镜可对样品进行初级放大。电子显微镜的最终成像被投射到涂磷的荧光屏上,以便进行观察。正是由于这个原因,这些相当于光学显微镜目镜的透镜被称之为“投影镜”。

分析:这段话是非常典型的科技英语文体。在下面的章节中会列举很多例子,大家可进一步体会。

二、科技英语词语特点

就科技英语的词语而言,大量使用科技专业术语是科技英语的基本特点,这是因为科技方面的专业术语是构成科技理论的语言基础,其语义单一且严谨。为了概括科学现象,揭示客观事物的发展规律,科技英语必须使用表意确切的专业术语。

例2:Some of the most common methods of inputting information are to use **magnetic tape, disks, and terminals**. The computer's **input device** (which might be a **key-board, a tape drive or disk drive**, depending on the **medium** used in inputting information) reads the information into the computer. For outputting information, two common devices used are a **printer** which prints the new information on paper, or a **CRT display screen** which shows the results on a TV-like screen.

输入信息的一些最普通的方法是使用磁带、磁盘和终端。计算机的输入装置(依据输入信息时使用的媒体,可能是键盘、磁带机或磁盘驱动器)把信息读入到计算机内。对于输出信息,有两种常用的装置:把新信息打印在纸上的打印机,或在类似电视的荧屏上显示结果的阴极射线管显示屏。

分析:在这小一段关于计算机的文字中,我们可以看到许多计算机专业术语。当然,不同的专业有不同的专业术语,这一点可以在下文大量的例子中得到验证。

在科技英语词汇中,除了使用大量的专业术语这个基本特点外,还有其他的一些特点。比如,大量复合词和缩略词、新词的使用、大量使用名词化结构以及名词直接作前置修饰语等等。

这些特点将会在本书第二章详细讲解,因此在这里只举例予以说明。

例 3: Oxygen is also injected upwards into the molten **bath** through the refractory **walls** providing close **control** of thermal and chemical **conditions**, superior **process flexibility**, high **reaction rates** and **minimization** of **refractory**, **dust**, and other **problems** encountered with conventional tuyere or top-blowing **methods**.

氧气也是穿过耐火炉壁向上喷吹到熔池中,从而达到热状态与化学条件的严格控制、良好的工艺灵活性和很高的反应速度,并将耐火材料问题、烟尘问题以及其他采用一般常规风口或顶吹法时所遇到的问题减小到最低限度。

分析: 此例中有 15 个名词, 只有 1 个谓语动词和 2 个分词。多用名词和少用动词是英语的一个特点(而汉语中动词很常用), 在科技英语中, 这个特点则更为突出, 尤其是动词的名词化现象比较多见。上例中 control of..., minimization of... 就属于动词的名词化结构的典型形式, process flexibility, reaction rates 也可视作是动词的名词化结构。

三、科技英语句式特点

为了能准确、简洁、明了地叙述自然现象和事实及其发展过程、性质和特征, 科技英语中除了使用大量的专业术语外, 还使用一些典型的句型。比如, 大量使用被动语态、非限定动词、后置定语、无人称主语句、定语从句及长难句等。这些典型句型在本书第三章将会详细讲解, 在此只举例予以说明。

例 4: It is essential that the overall program strategy **be completely mapped out** before any of the detailed programming actually begins. The way the programmer can concentrate on the general program logic, without becoming bogged down in the syntactic details of the individual instructions. In fact, this entire process **might be repeated** several times, with more programming detail added at each stage. Once the overall program strategy **has been clearly established**, then the syntactic details of the language **can be considered**. Such an approach **is often referred to** as “top-down” programming.

在任何详细的编程实际开始之前, 首先要完整地设计出全面的编程策略。这样, 程序员可将注意力集中在总的程序逻辑上, 而不会陷入各条指令的句法细节中。事实上, 整个过程可能重复若干次, 而每个阶段都要加入更多的编程细节。一旦清楚地制定了全面的编程策略, 便可以考虑该语言的句法细节。这种方法经常称作“自顶向下”的程序设计法。

分析: 这段文章只有 5 个句子, 却有 5 处使用了被动语态。

例 5: Radial Keratotomy (RK) and Photorefractive Keratectomy (PRK) are other refractive surgeries used **to reshape** the cornea. In RK, a very sharp knife is used **to cut** slits in the cornea **changing** its shape. PRK was the first surgical procedure **developed to reshape** the cornea, by **sculpting**, **using** a laser. Often the exact same laser is used for LASIK and

PRK. The major difference between the two surgeries is the way that the stroma, the middle layer of the cornea, is exposed before it is vaporized with the laser. In PRK, the top layer of the cornea, **called** the epithelium, is scraped away **to expose** the stromal layer underneath. In LASIK, a flap is cut in the stromal layer and the flap is folded back.

其他用于角膜重新塑形的外科手术还有放射状角膜切开术(RK)和光性折射角膜切削术(PRK)。放射状角膜切开术使用锋利的刀在角膜上割开狭长的切口来改变其形状。光性折射角膜切削术使用激光塑形,它是最早的重塑角膜的外科手术。通常激光辅助原位屈光性角膜成形术和光性折射角膜切削术使用的激光完全一样。这两种手术的区别主要在于,在激光蒸发角膜的中间部分之前,基质显露的方式不同。光性折射角膜切削术使用的方法是削去角膜的顶层,又称上皮层,来显露下面的基质层。而激光辅助原位屈光性角膜成形术使用的方法是切入基质层,创建一个折边,再将折边翻转过来,露出基质层。

分析:在这个段落里,共有9处使用了非谓语动词(非限定动词),有过去分词、现在分词、动名词和动词不定式,使得语篇简洁明了。

例6: Depending on the application, data base handling in a multimini system may be assigned to a special-purpose back-end data base management processor that usually can be assessed by all the minis in the system, or the data bases may be distributed throughout the system in such a way that transfer of raw data is to site of the data base and computing updates are performed in a manner that minimizes the load on the communications facility.

根据这种应用,多小型机系统中数据库的处理可以分配给专用的、通常可被系统内所有小型计算机访问的后端数据库处理器,或通过把原始数据转移到现场数据库的办法而把数据库分配到整个系统中去,并借助于最大限度减少通信设备负载来完成计算更新。

分析:这是科技英语中典型的长句,长句翻译是英语翻译中的一个难点。

第二节 科技翻译概论

科技英语的翻译是非常复杂的语言活动,它包含着对原文含义的理解、语言的表达和译文完善等过程。本书所说的科技翻译指的是把含有科技、学术内容等的科学技术著作、文献等英文文本翻译转换成汉语的过程。其中涉及许多方法和技能,在下面的章节中将一一探讨。本节就科技翻译的基本知识作一个简单的介绍。

一、翻译的定义

翻译的渊源,可以上溯到几千年的古代社会。当使用不同语言的人们由于政治、经济、文化、宗教等原因开始相互交往时,翻译也就应运而生。这些翻译活动使得操持不同语言的民族

之间得以交流思想和相互交往,促进了人类文明的进步和发展。

西方许多翻译理论家都对翻译下了精确的定义,如英国著名的语言学家和翻译理论家卡特福德将翻译定义为“用译语中对等的语言材料来替换原语中的语言材料(the replacement of textual material in one language by equivalent textual material in another language)”。前苏联语言学派的代表人物之一巴尔胡达罗夫指出:“翻译是把一种语言的话语转换为另一种语言的话语的动态过程。”而在著名的美国语言学家尤金·奈达看来,“翻译是指接受语复制原语的信息的最近似的自然等值,首先在意义方面,其次在文体方面”等等。

这些翻译理论家的表述各不相同,侧重点也有所差异,但都指出了翻译是把两种语言进行转换的过程。通俗地说,翻译是把一种语言所表达的思维内容、感情、风格等用另一种语言表现出来的语言活动。这种语言活动是一种创造性的活动,因为一篇好的译文不仅需要如实地表达原文的思想,忠实于原文,而且还应将原文的文字技巧、写作风格在译文中再现出来,达到既能表意又能传神的境界。

科技英语翻译,顾名思义,主要是指将那些用英语写成的科技文章或材料转换成用规范汉语表述的文章或材料的语言活动。科技英语翻译是翻译的一种,理应遵循翻译的一般规律和技巧,但由于科技英语在文体、词法、句法等方面有其自身的规范和特点,所以科技英语翻译也有一些自身的翻译标准及翻译方法和技巧。

二、科技翻译的标准

古往今来,关于翻译的标准众说纷纭,有关这个问题的讨论和争执也从未停息过。而关于科技翻译的标准人们的认识似乎没有太大的异议。

1. 翻译的标准

翻译的标准是指指导翻译实践的准则,是衡量译文优劣的尺度。我国清末新兴资产阶级启蒙思想家严复(1853—1921年)在《天演论》(*Evolution and Ethics and Other Essays*)中提出了著名的“信、达、雅”(faithfulness, expressiveness, elegance)三字翻译标准。“信”是指“意义不悖(背)本文”,“达”是指不拘泥于原文形式,尽译文语言的能事以求原意明显,“雅”是指追求译文的古雅。

对于严复提出的翻译标准,人们大体上有三种不同的看法,即完全赞同“信、达、雅”之说,如林语堂的“信、达、美(beautifulness)”标准;部分赞同“信、达、雅”,认为严复提倡古雅、典雅,追求辞藻华丽,把“雅”置于“信、达”之上,是不可取的,提倡改用“信、达、切”(closeness)(刘重德)的翻译标准;全盘否定严复的提法,主张用“神似”(spiritual conformity)(傅雷)、“化境”(sublimed adaptation)(钱钟书)等标准取而代之。当然,傅雷和钱钟书的标准主要是对文艺作品而言,重视形象的艺术效果。

鲁迅的翻译标准是“信、顺(smoothness)”。王佐良认为:“一切照原作,雅俗如之,深浅如之,口气如之,文体如之”。Eugene A. Nida(奈达)的标准是 Functional Equivalence(功能对

等)。Peter Newmark(纽马克)的翻译理论是 Communicative and Semantic Translation(交际翻译与语义翻译)。

由此可见,对于翻译活动而言,企图定出一条放之四海而皆准的标准是不可能的。它须是多元的,标准之间各有侧重,又可以互为补充。

在实际工作中,我们认为,翻译一般要做到“忠实”和“通顺”,就是译文要力求确切地表达原文的内容和风格,同时在形式上又符合汉语的规范,做到通顺流畅。“忠实”是“通顺”的基础,译文如果不“忠实”,再“通顺”也失去了意义。反过来,译文如果不通顺又必然影响到译文的“忠实”。所以一篇好的译文一定要做到“忠实”与“通顺”相结合,即用规范的译文语言形式,准确完整地表达原文的意思,这是我们对译文质量的基本要求。要达到这个基本要求就必须抓住原文的真正含义,但不要过多地受原文结构形式的束缚,而是按照汉语习惯用法来安排译文。当然,在不影响“忠实”、“通顺”的前提下,若能兼顾原文与译文的形式上的统一,则更为理想。

2. 科技翻译的标准

科技翻译的标准与上述的翻译标准并没有实质上的区别。不过,科技翻译不必苛求译文词语的生动和文采的优雅,因为它的目的不是供读者娱乐消遣或接受文化熏陶,而是帮助译文读者提高科学技术水平,从事科学技术研究,解决生产生活的实际问题。因此,科技翻译的标准可简单概括为:准确、顺达、简练。

(1)准确。众所周知,科学技术对于准确性的要求是特别严格的,大到理论的阐述,小到数据的举证,都不能有丝毫的谬误和误差。这就要求科技翻译也必须做到准确无误。鉴于此,“准确”就是科技翻译的首要标准。它着眼于译文的内容,要求确切无误地表达原文本的技术内容和思想内容,不能有任何模棱两可之处。

例 7: There are always crossed transverse steady and longitudinal alternating fields.

译文 A: 始终存在着交叉横向稳定和纵向交变磁场。

译文 B: 始终存在着交叉的横向稳定磁场和纵向交变磁场。

分析: 译文 A 的意思不够明确,易于让人把“交叉”、“横向”和“稳定”视为并列关系,而且也与“纵向交变”并列,共同修饰“磁场”一词,让人误以为磁场具有两种特征。译文 B 增加了一个“的”字,清楚地表明“交叉”修饰两个磁场,又重复翻译了“磁场”这个词,和原文名词 fields 对等,使语义更明确。

例 8: The most effective method of removing this acid contaminant is to cool and then neutralize the exhaust gases.

译文 A: 去除这种酸性污染物的最有效方法是冷却后中和废气。

译文 B: 去除这种酸性物质的最有效方法是对废气进行冷却,然后加以中和。

分析: 译文 A 看似准确,也很通顺;其实,如果只看译文而不看原文,会让人以为是先将污染物冷却,然后中和废气。然而,原句的确切意思是冷却废气,然后再对之进行中和,如

译文 B。

(2)顺达。是指译文应符合目标语的语言规则和行文习惯,读起来通顺畅达、可读易懂。“顺达”是保证“准确”的基本条件,它要求词语的选择、组合和搭配要恰到好处,句子的语序要恰当排列,各句之间语义逻辑紧密衔接,句型结构流畅,能准确地传达原语的情态、时态、语态等,并能恰当地体现语义的重点。

例 9: This possibility was supported to a limited extent in the tests.

译文 A: 在实验中这一可能性在有限的程度上被支持了。

分析: 该译文似乎达到了“准确”的要求,但是,翻译为被字句不符合汉语表达习惯。故其既不准确,更不通顺,即没有做到“顺达”。

译文 B: 在实验中,在一定程度上,这一可能性得到了证实。

分析: 该译文停顿太多,造成语句不通畅,因而,也不“顺达”。

译文 C: 这些实验在一定程度上证实了这一可能性。

分析: 该译文倒是很通顺,但是译文的语义重点发生了转移,即用“这些实验”代替了原句的语义核心“这一可能性”,因而,也没有做到“达”。

译文 D: 这一可能性在实验中于一定程度上得到了证实。

分析: 该译文真正做到了“准确”和“顺达”。

在翻译实践中,“准确”和“顺达”之间的关系是十分密切的,是相辅相成之间的关系,不能割裂开来。请看下面的例句。

例 10: The development of an economical artificial heart is only a few transient failures away.

译文 A: 一种经济的人造心脏的研制仅有几次短瞬失败之遙了。

译文 B: 只需再经过几次实验,价格低廉的人工心脏很快便可研制成功。

分析: 从表面上看,译文 A 在内容和句法上都是对原文“准确”(信)了,然而语句不通。这种表面上的“信”却造成“不达”的效果;而“不达”的译文也就无“信”可言了。译文 B 对原文作了恰当的处理,顺达而准确地表达了原义。

(3)简练。科技英语从本质上说是实用英语,所以译文要尽可能简练,就是说,简短而凝练,没有冗词废字。换句话说,应在准确、顺达的基础上,力求做到简洁明快、精练概要。为此,要使用删减法(省译法)来处理译文。

例 11: Each product must be produced to rigid quality standard.

每件产品均须达到严格的质量标准。

分析: 如果把这个句子译为“每件产品都必须生产得符合严格的质量标准”就显得生硬、啰唆。

例 12: The petrol engine has been used to drive almost every kind of thing that runs on wheels; it is also used for aeroplane and small boats.

几乎各类车辆都一直靠汽油机驱动,现在它也用于飞机和汽艇。

分析:如果把此句译为“汽油发动机一直用来驱动几乎各类靠轮子行使的东西;现在它也用来开动飞机和小型船只”,就显得太啰唆了。

简练可以说是科技翻译工作的较高要求。在翻译时,应把“准确”放在首位,然后是“顺达”,在此前提下,尽可能做到“简练”。这应该是科技翻译工作的指导思想。

三、科技翻译的方法

说到科技英语翻译方法,它在本质上与一般的翻译方法没有太大的区别。具体说来,也就是直译和意译、增译和省译、合译和拆译、顺译和倒译等。这些翻译方法之间既有不同之处,又有相互交叉之处。在下面的章节中,本书将按照词语、句子、语篇这3个层次来讲解科技英语的特点和所采用的翻译方法。因此,在这里只简要介绍一下科技英语的翻译方法。

1. 直译和意译

直译是指要保留原文的语法结构形式和原文词语的书面意义,力争译文既忠实于原文的内容又忠实于原文的形式。意译就是译文忠实于原文内容,而不拘泥于原文的形式,翻译时可以进行词语的省略和增补,词义的转换和延伸、词序的变动、句子结构和表达方式的转换等。在科技英语汉译时,应尽可能采用直译,只有当直译无法准确地传达原文内容时才采用意译。这是因为在描述科学内容时,不同的语言虽然有表达形式的差异,但是在内容方面不会有实质性的差异。而且,科学领域不会像文学、艺术等领域,后者会因不同的民族特征、不同的文化传统、不同的社会习俗产生大量的“文化缺位”而导致翻译中的“难译”或“不可译”问题,会常采用意译法解决;而前者讲究准确、严谨、简洁,故而其遣词造句十分规范,各种结构之间的修饰关系、语义关系和逻辑关系都清晰明了,因而多用直译的方法。

例 13: Physics studies force, motion, heat, light, sound, electricity, magnetism, radiation, and atomic structure.

物理学研究力、运动、热、光、声、电、磁、辐射和原子结构。

例 14: The outcome of a test is not always predictable.

实验的结果并不总是可以预料的。

例 15: The igniter combustion often produces hot condensed particles.

这种点火剂燃烧常常产生热的凝结颗粒。

分析:例 13、14、15 用的是直译的方法,既做到语义准确,又保持了原文的形式。

例 16: Resistors are available either in fixed values or variable values.

电阻器有固定和可变两种。

例 17: We can get more current from cells connected in parallel.

电池并联时提供的电流更大。

分析:例 16 和 17 用意译法才更符合科技术语表达,如果用直译法就显得生搬硬套、不

通顺。

例 18: The patient chair is adjustable in three dimensions and precisely controlled by a joystick mounted right in front of the microscope where doctors can easily reach and accurately adjust prior to operation.

译文 A: 可三维调节的患者座椅由一操纵杆精确控制于显微镜正前方, 这正是医生所处的位置, 术前医生在此对显微镜作精确调节。

译文 B: 患者座椅可作三维调节, 由一个操纵杆精确控制; 该操纵杆安装于显微镜正前方, 在此医生伸手可及, 可在术前作精确调节。

分析: 译文 A 看似通顺、流畅, 然而对照原文即可发现, 它与原文的含义显然是有很大出入的。译者忽略了 mounted 和 reach 这两个词。稍作推理不难发现, “安装在显微镜正前方的”应该是“操纵杆”, 医生站或坐在显微镜面前, 伸手就能容易地够及和准确地调控该操纵杆, 将患者座椅精确地调节到显微镜下方, 以便对患者进行手术。所以, 本句采用直译更清楚, 即译文 B。

由此可见, 在翻译实践中, 直译应避免死译、硬译致使文理不通, 意译应谨防随意发挥以致改变原貌。实际上, 直译、意译只是在切分对应层次的单位大小上有别, 并无实质性的区别。前者以词和短语结构为基本对应单位, 后者则扩大到句子与段落以求得更大范围内的翻译对应值。因此, 直译和意译要经常结合使用, 要以完整、准确、通顺地表达出原文为翻译的最终目的。

2. 增译和省译

增译和省译主要是指在词语层面上的对等翻译而言。由于英语与汉语在表达上有着很大的差异, 如果按原文一对一的翻译, 译文就很难符合汉语的表达习惯, 会显得生搬硬套、牵强附会。在汉译过程中, 为了使译文既能准确地表达原文的含义, 又更符合汉语的表达习惯和修辞需要, 有时需要增加某些词, 有时需要删减某些词。

例 19: Stems provide mechanical support for leaves in erect plants and are an axis for attached leaves in horizontal plants.

在直立生长的植物上, 茎为叶子提供了机械支撑; 在水平方向生长的植物上, 茎为叶子依附的中轴。

分析: 增译了动词“生长”。

例 20: High technology is providing visually and hearing impaired people with increased self-sufficiency.

高科技设备在不断增强视力和听力损伤者的自理能力。

分析: 增译了名词“设备”, 副词“不断”。

例 21: For the **purpose** of our discussion, let us neglect the friction.

为了便于讨论, 我们将摩擦力忽略不计。

分析:省译了名词 purpose。

例 22: Little information is given about the origin of life.

关于生命起源方面的资料很少。

分析:省译了谓语动词 is given。

例 23: A person with nerve damage in the spinal cord can grasp objects when his or her forearm muscles are activated by a device like this one.

脊髓神经有损伤的人使用这样的装置后,前臂肌肉被激活,便能抓握东西。

分析:省译了代词 his 和 her。

3. 合译和拆译

合译和拆译涉及的是句子层面的对等翻译。在科技英语汉译时,我们有时可以把原文句子的结构保留下来,并在译文中体现出来。但是在更多时候,必须对原句子结构作较大的改变,即进行合并或者拆分。

例 24: Leaves are to the plant what lungs are to the animal.

植物叶子的作用好比动物的肺一样。

例 25: There are some metals which possess the power to conduct electricity and ability to be magnetized.

某些金属具有导电和被磁化的能力。

分析:例 24、25 使用的是合译的方法,表达准确、顺达、简练。

例 26: With the same number of protons, all nuclei of a given element may have different numbers of neutrons.

虽然某个元素的所有原子核都含有相同数目的质子,但它们含有的中子数可以不同。

例 27: A brief summary of the gas generation schemes facilitates the DR process descriptions.

为了更清楚地阐释直接还原工艺过程,我们对产生气体的工艺流程也进行了简单介绍。

分析:显然,例 26、27 使用了拆分法,这样表达更清楚。

需要注意的是,汉语习惯于用短句表达,而英语使用长句较多,因此,拆译或者说分译法在科技英语汉译中常会用到。

4. 顺译和倒译

顺译和倒译涉及翻译时语序的处理问题。科技英语翻译多采用顺译法,这是出于对原文忠实的需要以及科技论述中上下文关联的需要。比如在条件句中,如果原文将主句放在前面,是侧重于在一定条件下可能产生的结果,而放在后面的条件状语从句则是补充说明所需的条件,那么在翻译时就应采取顺译,而不必非按汉语的习惯,把从句放在前面。

例 28: Power coal injection was apparently accomplished as early as 1948 in Russia. However, the first commercial scale trial reported by a western country was carried out by

National Steel and Bethlehem Steel in 1962.

粉煤喷吹显然早在 1948 年就在(前)苏联实现了。而西方国家报道的第一次工业试验,则是在 1962 年才由(美国的)国民钢铁公司和伯利恒钢铁公司完成的。

分析:这两句话旨在通过对比说明,高炉喷吹粉煤这项新技术的采用在前苏联要比在西方国家早得多。关键是第二句,如果将它倒译为“然而,国民钢铁公司和伯利恒公司在 1962 年才进行西方国家报到的第一次工业试验”,就不能表达出上下文的逻辑关系,因为第二句旨在说明西方国家使用这项技术比前苏联晚得多。因此,翻译时采用了顺译法。

有时,为了使译文更加通顺,更符合汉语的表达习惯,须采用不同于原文词语顺序的方法来翻译,即倒译法。但是,有时也用顺译。比如:

例 29: Thus the bending stress is very easily computed.

因此,很容易计算出其弯曲应力。

例 30: The converse effect is the cooling of a gas when it expands.

气体在膨胀时对其冷却是一种逆效应。

分析:例 29 和 30 使用的是倒译法。

例 31: The thicker is the wire, the smaller is the resistance.

导线越粗,电阻越小。

分析:此句只可顺译,因为这类比较状语在汉语中总是放在前面。

例 32: Where there is a little rain, the reservoir would provide us with water.

如果有一点雨,这个水库就会为我们供水。

分析:此句只可顺译,因为汉语的习惯是把地点状语放在前面。

综上所述,以上介绍的各种翻译方法须灵活运用,无论采用哪一种方法,其目的都是为了能准确、顺达、简练地表达出原文。在科技英语的翻译实践中,译者要注意采用不同方法,灵活处理,使译文既忠实于原文,又符合汉语的表达习惯。

练 习 一

1. 按照科技翻译的标准分析下列句子译文的优劣。

(1) To be sure, ambition, the sheer thing unalloyed by some larger purpose than merely clambering up, is never a pretty prospect to ponder.

译文 A: 当然,志向是纯洁的,不仅仅是向上爬,而是有某个更远大的目标使它是纯粹的,难以想象志向实际上有多么美好。

译文 B: 诚然,纯粹只着眼于自我发展而未糅入更远大目标的志向,绝非令人向往的美好前景。