

高等学校“十二五”规划教材

新世纪 科技英汉互译教程

A New Century Course on E/C and
C/E Sci-Tech Translation

魏 羽 编著 秦荻辉 主审

西北工业大学出版社

／ 高等学校“十二五”规划教材

新世纪科技英汉互译教程

A New Century Course on E/C and
C/E Sci-Tech Translation

魏 羽 编著

西北工业大学出版社

【内容简介】 本教程针对高校英语专业、非英语专业开设的科技英语翻译课程,围绕科技英语的特点,通过译例讲解基本的科技英语翻译理论与技巧、科技英语语法知识,并通过系统的英汉互译实践培养学生的科技英语翻译技能。本教程主要内容包括科技英语翻译总论,英、汉语言对比,词类,非谓语动词,否定句、插入语、被动语态、比较级,从句、长句,虚拟语气,句子成分的强调、倒装、省略、分隔,篇章英译汉(译注与练习),篇章汉译英(译注与练习),各章节的英汉互译练习以及附录。附录除了提供参考译文外,还提供了科技英语常用句型、词缀、词汇等内容。

本教程可作为英语专业学生、非英语专业学生以及研究生学习科技英语翻译的教材,也可供科技人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

新世纪科技英汉互译教程/魏羽编著. —西安:西北工业大学出版社,2011.8

ISBN 978-7-5612-3140-1

I. ①新… II. ①魏… III. ①科学技术—英语—翻译—高等学校—教材
IV. ①H315.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 159349 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:陕西兴平报社印刷厂

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

印 张:16.625

字 数:401 千字

版 次:2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

定 价:33.00 元

前 言

长期以来,中外翻译界的研究一直都比较偏重于文学翻译,科技英语翻译迄今尚未得到足够的重视。在理工科院校仅有少部分学校针对英语专业学生开设科技英语翻译系列选修课程。科技英语翻译理论匮乏,教材为数不多。

目前,许多高校的理工科专业的基础阶段英语教学仍以通过大学英语四、六级为主要目标。近年来,改革开放的新形势和社会对专业人才多层次的需求,特别对科技英语翻译人才的要求越来越高。而目前普遍存在的情况是懂翻译的人不懂专业,而懂专业的人又不懂科技翻译。

教育部于2011年1月初发布了《关于实施卓越工程师教育培养计划的若干意见》(以下简称“卓越计划”)。意见提出,“卓越工程师教育培养计划”旨在培养造就一大批创新能力强、适应经济社会发展需要的高质量各类型工程技术人才。“卓越计划”为理工科院校如何培养和加强学生的英语应用能力指明了方向。为了更好地实施“卓越计划”,提高人才培养质量,推动教育教学改革,英语教学应紧密配合教育部的“卓越计划”,调整英语教学的培养目标,研究如何培养和提高未来的“卓越工程师”的英语应用能力。这是理工科大学英语课程教学改革的核心问题和最终目标。

本教程正是为了培养和提高学生的科技英语翻译能力而编写的,并得到陕西省教育厅科研计划项目资助(项目编号:11JK0400)。

本教程具有三大特点:一是理论与实践相结合,书中以翻译理论为基础,以科技英语语法为主线,结合译例进行详细的讲解,并配有大量的英汉互译练习;二是具有系统性,教程从词类到句子,再到短文循序渐进,进行系统的英汉互译训练;三是具有知识性,教程在例句和练习的选材上广泛涉及了多个学科的科技知识。

在本教程编写过程中得到了多方的支持和帮助,尤其得到了对科技英语翻译颇有造诣的秦获辉教授的专业指导和大力帮助。另外,也参考了大量的科技英语翻译方面的资料和书籍。在此对有关人士深表谢意。

编著者

2011年3月

目 录

第 1 章 科技英语翻译总论.....	1
1.1 科技英语简介	1
1.2 科技英语翻译概论	7
第 2 章 英、汉语言对比.....	19
2.1 文化.....	19
2.2 文字.....	19
2.3 语音.....	20
2.4 词法.....	21
2.5 句法.....	24
2.6 篇章.....	26
第 3 章 词类	28
3.1 冠词.....	28
3.2 数词.....	32
练习一	36
3.3 连词.....	37
3.4 代词.....	41
练习二	43
3.5 名词.....	45
3.6 动词.....	48
练习三	50
3.7 形容词.....	52
3.8 副词.....	55
练习四	59
3.9 介词.....	61
练习五	70
第 4 章 非谓语动词	74
4.1 动词不定式.....	74
练习六	79

4.2 分词.....	80
4.3 动名词.....	83
练习七	84
第5章 否定句、插入语、被动语态、形容词和副词的比较级.....	87
5.1 否定句.....	87
5.2 插入语.....	90
练习八	91
5.3 被动语态.....	93
5.4 形容词和副词的比较级.....	96
练习九	98
第6章 从句、长句	101
6.1 状语从句	101
6.2 同位语从句	103
练习十.....	105
6.3 名词性从句	106
练习十一.....	111
6.4 定语从句	113
练习十二.....	125
6.5 长句	127
练习十三.....	130
第7章 虚拟语气.....	132
7.1 状语从句中的虚拟语气	132
7.2 主语从句、宾语从句、表语从句和同位语从句中的虚拟语气	133
练习十四.....	135
第8章 句子成分的强调、倒装、省略、分隔	136
8.1 句子成分的强调	136
8.2 句子成分的倒装	137
8.3 句子成分的省略	139
8.4 句子成分的分隔	141
练习十五.....	142
第9章 篇章英译汉.....	146
练习十六.....	164

第 10 章 篇章汉译英	172
练习十七	187
附录	193
附录 1 练习参考译文	193
附录 2 英文个人简历的写法	233
附录 3 致谢的表达方法	235
附录 4 科技英语常用句型	238
附录 5 科技英语常用词缀	246
附录 6 科技英语常用正式词汇列表	250
附录 7 科技英语常用数学名词	251
附录 8 常用数学符号、表达式的文字表达(读法)	253
参考文献	256

第1章 科技英语翻译总论

本章将介绍科技英语的文体特点和语言结构特点,以及翻译的一些基本方法。

1.1 科技英语简介

随着社会的进步和发展,科技英语的应用范围几乎涵盖当今政治、经济、军事、社会、文化生活的各个领域,它不同于强调艺术审美与文学欣赏的文学英语(小说、诗歌、影视、戏剧等)。就内容来看,它几乎囊括了除文学英语以外的所有内容。方梦之先生对科技英语的范围进行了界定:“科技英语包括人们日常接触和实际应用的各类文字,涉及对外宣传、社会生活、生产领域、经营活动等方方面面。”而就文体而言,方梦之先生认为,“科技英语包括政府文件、告示、科技论文、新闻报道、法律文书、商贸信函、产品说明书、使用手册、广告、技术文本、科普读物、旅游指南等各类文本。”

1.1.1 科技英语的文体特点

科技英语(English for Science and Technology)是应用英语的一种语体类型,是语言在社会交际中适应科学技术领域的内容表达所形成的功能变体。科技英语用于记述、阐释、论证自然现象、社会现象和思维现象的客观规律,表达形式以抽象性、逻辑性、说明性为特征,要求平实、严谨、简明。它在语文材料和修辞手段的运用上注重平白朴实,不求灵巧奇特;在思想内容和表达形式的结合上要求严谨切合,直接呈现科学思维的逻辑条理性,而不追求辞藻华丽、文采飞扬;在表达效果和可读性的追求上在于使人理解,而不在于使人感动,以明晰简洁为度。其用词讲究术语的专义性、书面性和国际通用性;造句以规范完整的复合句式直陈事理为基本格调;章法常有一定的程式,按事理的逻辑顺序布局成文。科技英语主要采用说明文体和议论文体,富于理性并客观公允。

1.1.2 科技英语的语言结构特点

1. 广泛使用被动语态

据统计,科技英语中的谓语至少三分之一采用被动语态。科技人员在科学研究的过程中,总是要从客观事物出发,探索事物本身内在的客观规律,探寻和求证事实与方法、性能与特征等。他们在撰写科技论文或表述客观事物时侧重叙事推理,强调客观准确,尽量避免使用第一、二人称作为主语的主动语句以免造成主观臆断之嫌。因此,被动语态被大量采用。

► By the beginning of last century a substantial body of evidence **had been accumulated** in support of the idea that the chemical elements consist of atoms.

到上世纪初,已积累了大量的证据来支持这样的观点:化学元素是由原子构成的。 (“a substantial body of evidence”是该句的主语)

► The new ship **was designed** in accordance with the most modern technology and **built** with particularly advanced techniques. The whole process of design **was checked** by computer to ensure that the high strength requirements against underwater explosions **were met**.

新的舰船是按照最现代化的技术设计,并采用特别先进的方法建造的。整个设计过程通过计算机的检查,以保证满足防止水下爆裂所需要的高强度要求。(该语段由两个句子构成,包含了4个被动语态)

► Manufacturing process **may be classified** as unit production with small quantities being made and mass production with large numbers of identical parts being produced.

制造过程可分为单体生产和大批生产。单体生产就是零件产量小,大批生产就是相同零件产量大。

2. 广泛使用名词化结构

为了体现简明、准确、客观的语言特点,在科技英语中大量使用名词化结构使句子结构更加简化。

(1) 用名词短语表示动作。

► **Discharge of the contents of the tank** is effected by a pump.

(The contents of the tank **are discharged** by a pump.)

用泵把储箱中的物质排出。

► h_{ie} **gives an indication** of how much control the base current has over the collector current.

(h_{ie} **indicates** how much control the base current has over the collector current.)

h_{ie} 表示了基极电流对集电极电流的控制程度。

► **An introduction** is given to simple differentiation and integration beginning with Chapter 4.

(Simple differentiation and integration **are introduced** beginning with Chapter 4.)

从第4章开始介绍简单的微积分。

(2) 用名词短语表示条件、原因、目的、时间等状语从句。

► **Too large an input signal** would lead to a nonlinear distortion.

(If an input signal **were too large**, it would lead to a nonlinear distortion.)

输入信号太大会引起非线性失真。

► **Substitution of the actual values into the equation** results in $a = b$.

(After the actual values **have been substituted into the equation**, we obtain $a = b$.)

在把实际数值代入该方程式后,就会得出 a 等于 b 的结果。

► **The presence of the iron in the coil** has increased the magnetic induction to over 5,500 times what it was.

(Because the iron **is present in the coil**, the magnetic induction has been increased to over 5,500 times what it was.)

由于线圈中存在铁,磁感应强度增加到了原来的5500倍以上。

3. 广泛使用非谓语动词

科技文章要求行文简练,结构紧凑。为此,往往使用分词短语代替定语从句或状语从句;

使用动词不定式短语代替各种从句。

(1) 动词不定式。

动词不定式在科技英语中用法复杂、用途广泛。它可以作主、宾、表、定、状、补足语六大成分。

► It is now possible **to convert sunlight directly into electricity.**

现在能够把太阳光直接转变成电。(动词不定式作主语)

► The television camera scans the subject **to be transmitted.**

电视摄像机对要发送的对象进行扫描。(动词不定式作后置定语修饰“the subject”)

► In some applications, the closed-circuit program is recorded on magnetic tapes **to be played back** at a later time.

在某些应用场合, 闭路电视的节目被录在磁带上备以后播放。(动词不定式作目的状语)

(2) 分词。

分词作为非谓语动词具有形容词和副词的性质, 在句中主要起定语和状语的作用, 还可以作表语和补足语。

► A capacitor is a device **consisting of two conductors separated by a non-conductor.**

电容器是由被非导体隔开的两个导体组成的一种元件。(句中的现在分词短语和过去分词短语分别作后置定语)

► **Lacking knowledge of just what these radiations were,** the experimenters named them simply alpha, beta and gamma radiation, from the first three letters of the Greek alphabet.

因为这些实验者当时并不知道这些射线到底是什么东西, 所以他们就按照希腊字母表的头三个字母把它们分别命名为阿尔法射线、贝塔射线和伽马射线。(句中的现在分词短语作原因状语)

► **Given current and resistance,** we can find out voltage.

若已知电流和电阻, 我们就能求出电压。(过去分词短语在句中作条件状语)

(3) 动名词。

动名词在句中主要作主语、宾语、表语和介词宾语。

► A light beam is deflected upon **entering or leaving the medium.**

光束进入或离开该媒介时就会被折射。(动名词短语作介词“upon”的宾语, 构成的介词短语作时间状语)

► **Neglecting the fringing** often provides useful approximations in some cases.

在某些情况下, 如果忽略边缘现象, 往往会提供有用的近似值。(动名词短语作主语)

4. 后置定语

在科技英语中大量使用后置定语, 常见的结构有以下几种。

(1) 介词短语。

► Motion **with constant acceleration** is motion **under the action of a constant force.**

匀加速运动是在恒力作用下的运动。

► The distance **from the radar to the target** is called the range.

从雷达到目标的距离称为作用范围。

(2) 形容词及形容词短语。

► The number of radioactive atoms that decay per unit of time is proportional to the number of atoms **available**.

每单位时间内衰变的放射性原子数与存在的原子数成正比。

► The more the spring is stretched, the greater is the force **necessary to stretch it**.

弹簧拉得越长,拉伸它所需的力就越大。

(3)副词。

► Most substances fall into one or the other of the two classes **above**.

大多数物质归为上述两类中的一类。

► Molecules at the hot end of a rod vibrate faster as the temperature **there** increases.

金属棒热端的分子随着那里温度的增加而震动得更快。

(4)分词。

► Fig. 6 shows the direction of current **flowing through the circuit**.

图 6 显示了流经该电路的电流的流动方向。

► The digital computer performs calculations on the data **supplied**.

数字计算机对所提供的数据进行计算。

(5)定语从句。

► Those forces acting on a given body **which are exerted by other bodies** are referred to as external forces.

由其他物体施加的、作用在一给定物体上的那些力称为外力。

► The output will contain many different frequencies, **of which the four principal ones are listed below**.

输出将包含多种不同的频率,其中主要的有以下 4 种。

5. 常用固定句型

在科技英语中经常使用一些固定的句型结构。这些句型的使用使科技英语的表达更加规范、准确、明晰、简练、客观,它们是体现科技英语语言特点的重要因素之一。例如:

▷ 据说 / 据报道……

It is said / reported that ...

▷ 人们认为 / 相信……

It is believed that ...

▷ 对 M 与 N 进行了比较,表明……

A comparison of M and / with N shows that ...

A comparison between M and N shows that ...

▷ 有证据表明……

There is evidence that ...

There is evidence to show (indicate, suggest) that ...

▷ ……分成两大类。

... fall into two general (major, broad) classes (groups, categories).

... are divided into two general (major, broad) classes (groups, categories).

... are classified into two general (major, broad) classes (groups, categories).

... are of two general (major, broad) classes (groups, categories).

There are two major (general, broad) groups (classes, categories) of ...

▷ 通过使用,采用(方法)

by means of ...

by ...

with (by), the aid of ...

by the use of ...

using ...

▷ 这是由……引起的。

This is due to ...

This is caused by ...

This results from ...

This arises from ...

6. 长句

王力先生在《中国语法论》中说,英国人写文章常化零为整,而中国人往往化整为零。在科技英语中,为了精确地下定义、叙述生产过程、阐述科学实验过程及结果等,往往使用较长的、复杂的句子。句中各种短语、从句通过连接词和联系手段与主要成分、主句结合,构成了结构复杂、条理清晰、逻辑合理的长句。在英语的句子中如果没有连接词,只允许出现一个谓语动词,而其他动作则可以通过介词、动名词、分词和动词不定式来表达。而汉语中介词很少,也没有分词、动名词和动词不定式,因此多个谓语动词的连动式是常用的句型。

► Being able to **receive** information, from any one of a large number of separate places, **carry out** the necessary calculations and **give the answer or order** to one or more of the same number of places scattered around a plant in a minute or two, or even in a few seconds, computers **are ideal** for automatic control in process industry. (此英文句子中仅有一个谓语“are ideal”,而其余部分是分词结构中的成分)

计算机能够在一两分钟内,甚至几秒钟内接收分散在工厂的任何一个地方的信息,并进行必要的计算,再向其中一个或数个地方做出回应或发出指令。因此,计算机用作工业过程的自动控制是十分理想的。(用汉语表示因果关系的两个句子中,使用了5个谓语动词)

► It is well known to everyone who has some common sense of computer that the organization of the computer is rather complex, since one must insure that a mix-up does not occur among all the various problems and that the correct information is available for the computer when it is called for, but if not, the computation will wait until it is available.

这种计算机结构相当复杂,因为我们必须保证它在处理各种各样的问题时不产生混淆,以及确保在它需要正确的信息时,就能立即提供,如果一时没有,要等有了以后才可以进行操作。这一点对于稍有电脑常识的人来说都是十分清楚的。

汉语表达的特点一般是重点在后,先说出时间、条件、地点等有关状态,然后才出现谓语动词。而英语则恰恰相反,往往把重要的或结论性的部分提前,再交代有关状态。

7. 复合词和缩略词

词汇是语言三要素(语法、词汇、语音)中最为敏感、最易变化、富有时代气息的要素。在科

技英语中大量使用复合词和缩略词。新的词汇、术语的出现反映了科学技术日新月异的发展,英语语言逐渐简化的趋势在词汇上的反映便是大量缩略词的涌现。缩略词在科技英语语体中使用广泛,具有造词简练、使用简便的特点。复合词是利用词汇重组制造出的新词,它从过去的双词组合发展到多词组合。

- ▶ information superhighway 信息高速公路(双词合成名词)
- ▶ test-tube baby 试管婴儿(双词合成名词)
- ▶ genetic engineering 基因工程(双词合成名词)
- ▶ work-harden 加工硬化(双词合成动词)
- ▶ full-enclosed 全封闭的(双词合成形容词)
- ▶ open-heart-surgery 开心手术(多词合成名词)
- ▶ long-range gun 远程炮(多词合成名词)
- ▶ anti-armored-fighting-vehicle-missile 反装甲车导弹(多词合成名词)
- ▶ genetically modified foods 转基因食品(多词合成名词)
- ▶ on-and-off-the-road 路面越野两用的(多词合成形容词)
- ▶ track-while-scan 跟踪扫描的(多词合成形容词)
- ▶ moonman 登月飞行员,月球飞行研究者(无连字符合成名词)

通常主要有 3 种方法构成缩略词。

(1) 裁剪式缩略。

- ▶ E-learning (electronic-learning) 电子学习,数字化学习
- ▶ M-learning (mobile-learning) 移动学习
- ▶ Hi-Fi (high fidelity) 高保真
- ▶ telesat (telecommunications satellite) 通信卫星

(2) 截短式缩略。

- ▶ ad (advertisement) 广告
- ▶ lab (laboratory) 实验室
- ▶ chute (parachute) 降落伞
- ▶ phone (telephone) 电话

(3) 首字母缩略。

- ▶ GE (General Electric) 通用电气公司
- ▶ NII (national information infrastructure) 国家信息基础建设
- ▶ IT (information technology) 信息技术
- ▶ ROM (read only memory) 只读存储器
- ▶ UFO (unidentified flying object) 不明飞行物
- ▶ GPS (global positioning system) 全球定位系统
- ▶ AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome) 获得性免疫缺损症,艾滋病
- ▶ radar (radio detecting and ranging) 雷达

1.2 科技英语翻译概论

1.2.1 翻译的定义

翻译是许多语言活动中的一种,它是用一种语言形式把另一种语言形式里的内容重新表现出来的语言实践活动。这一活动分口头的与书面的两种,有时在不同国家的不同语言之间进行,有时在同一国家的不同民族或不同区域的语言之间进行,但这种实践活动更多地应用于前者。由于翻译是世界上最讲各种不同语言的人们互相沟通、互相了解、互相交往的不可或缺的媒介,所以它是信息和文化传播全球化的桥梁。在当今的信息时代,翻译的作用就愈显重要。

翻译是一门艺术,是语言艺术的再创作。一篇译文在定稿之前,一般都要经过许多次修改,才能达到较高的水准。翻译既要考虑到对原文的忠实,又要按照译文的语言规则来表达原文的思想。从这个意义上来讲,翻译并不比创作容易,有时甚至更难。

1.2.2 翻译的标准

我国的翻译事业约有两千年的历史。早在东汉桓帝建和二年(公元148年)就开始了佛经的翻译,到了符秦时代,翻译从民间私人事业发展到了有组织的活动,大批译者在译场从事译经活动,主要从事把梵文佛经译成汉文。唐代玄奘(公元602—664年)(与鸠摩罗什、真谛一起号称我国佛教三大翻译家)曾西去印度求经,回国后从梵文译出佛经1335卷计34函,并把老子的部分著作译成梵文,成为第一个把汉文著作向国外介绍的中国人。他提出的翻译标准为“既须求真,又须喻俗”,意即“忠实、通顺”,直到今天仍然是翻译的标准。

从明代万历年间到清代“新学”时期,在佛经翻译呈现一片衰落现象的同时,出现了以徐光启、林纾、严复等为代表的介绍西欧各国科学、文学、哲学的翻译家。徐光启(1562—1633年)翻译了欧几里得的《几何原本》《测量法义》等书。林纾(1852—1924年)曾依靠他人口述,用古文翻译欧美等国小说170余种。我国清末新兴资产阶级的启蒙思想家、翻译家严复(1854—1921年)参照古代翻译佛经的经验,根据自己翻译的实践,提出了“信、达、雅”的翻译标准,并在以后很长一段时期内被许多人视为翻译的准则。他主张的“信”是“意义不悖(背)本文”,“达”是不拘泥于原文形式,尽译文语言之所能以求原意明显,为“达”也是为“信”,两者是统一的。而他所谓的“雅”,一味强调古雅、典雅,在实践中有时把“雅”置于“信、达”之上,因此是不足取的。许多年来,我国许多翻译工作者仍然把“信、达、雅”作为翻译的标准,并将“雅”赋予新的内容,即“保存原有的风格”。

“五四”运动以后,我国的翻译事业开创了一个新的历史时期,中国译坛又陆续涌现出一大批翻译实践和翻译理论大家,如鲁迅、胡适、林语堂、茅盾、朱光潜等。鲁迅先生对翻译标准的观点是:“凡是翻译,必须兼顾着两面,一当然力求其易解,一则保持着原作的风姿。”他强调“信”和“达”,即“忠实”和“通顺”。今天“忠实”和“通顺”已经成为公认的两条翻译标准。

1.2.3 翻译的原则

翻译的原则有三,即传意性、可接受性以及相似性,也称作翻译的三要素。

尤金·奈达指出:“Translation means translating meaning. (翻译就是翻译意思。)”翻译

的目的就是为了将原文的意思用译语重新表达出来,使看不懂原文的读者能通过译文获得原文的信息。因此,传意性是翻译的重要原则。

译文的可接受性是指译文读者对译文能否完全理解,译文是否明白易懂。可接受性的高低直接影响翻译的效果,即读者对译文的理解程度,因而可接受性也是翻译最重要的原则之一。衡量可接受性高低的标准要看译文是否符合译语表达习惯,越接近译语表达习惯,可接受性越高。

传意性与可接受性关系密切,两者相辅相成。一篇译文必须有相应较高的可接受性,传意性方有保证。

翻译的第三个原则是相似性,即译文应力求与原文相似。实际上,要使译文在各方面都做到与原文相似是办不到的,只能做到在某些方面相似、某些方面不相似。

从传意性、可接受性和相似性三者的重要性来说,前两者占主要地位,相似性居于第二位,即相似性应该服从传意性和可接受性。

1.2.4 科技英语翻译的标准

科技英语虽有其特点,其翻译具有文体上的特殊要求,但“准确(忠实)、通顺”这个标准仍然适用。所谓准确,首先指译文必须忠实、准确地传达原文的信息,对原文的意思既不能歪曲,也不能随意增减。由于科技文体大多表达客观,措词精确,结构严谨,信息浓缩,逻辑性强,所以不允许任何歧义和华而不实。“忠实”这一标准对科技翻译尤为重要。“忠实”还指保持原文的风格。在科技翻译过程中,传达原作风格也十分重要。翻译时应避免做主观渲染,避免表露个人感情,少用带感情色彩的词汇和修辞手段,做到说理叙事清晰明白,用词造句简洁准确,并尽量使用专业语言。所谓“通顺”,指的是译文的语言必须通顺易懂,符合目的语的表达特点。在英汉互译过程中就要求译者按照目的语的语法和表达习惯来选词、造句,避免条理不通、结构混乱、逻辑层次不明的现象。要做到行文流畅,译者要注意避免死译,生搬硬套汉语句式,应该在深刻领会原文意思的基础上,尽量摆脱原文形式的束缚,重新进行结构整合、理清逻辑层次,用符合目的语的语言规范及表达方法把原文信息流畅地表达出来。

忠实和通顺相辅相成,二者互为依存,不可分割。译文不通顺、逻辑不清,原文的意思不能被译文读者理解,就谈不上忠实,而歪曲原文或删减以求通顺更是不忠实原文。因此,要使译文忠实,就必须通顺,要使译文通顺,就必须以忠实原文为基础。

1.2.5 科技英语翻译的原则

科技英语翻译的原则是指科技英语翻译方法论的基本指导思想,它是围绕科技英语翻译的目的,为实现上述翻译的要旨,使译文达到科技英语翻译的标准而确立的基本准则,也指译者在翻译过程中所依据的具体规则或采用的具体策略。闫文培先生认为,这些原则蕴含在译者所必须处理好的以下4组关系中。

1. “忠实”与“创造”的关系

科技英语翻译的译文必须能确切地表达原文的含义与精髓,准确地传达科技和学术的内容。

然而,我们在进行语际转换时会发现,由于不同民族、不同文化间的差异,语言的翻译有时是很难做到绝对“忠实”和绝对“等值”。鉴于此,适当的“创造”是必要的,但这种“创造”必须以

忠实于原文为前提,必须具有科学、合理的理据以及尽可能准确、恰当的表达方式。翻译的第一个原则就是“忠实第一,创造第二”。

2. “内容”与“形式”的关系

所谓内容,是指科技、学术或专业内容。所谓形式,则是指“内容”借以表达的语言外壳,具体说来,它包括原作的文本体裁、篇章乃至语句结构、修辞手段等等。在这两者当中,“内容”是首要的,应在译好内容的前提下,尽可能保持原作的形式,以利于传达出原作的风格;当维持原作形式无法有效地表达原作内容时,则宁可牺牲形式以追求内容的忠实、顺达,务必不要拘泥于原作形式。两者间的关系可概括为“内容第一,形式第二”。

3. “直译”与“意译”的关系

直译(Literal Translation)是指在符合目的语的语言规范前提下,在译文中既保持原文的内容,又尽可能保持原文形式的翻译处理方式。需要注意的是,直译绝不是死译或硬译。意译(Free Translation)是指侧重于忠实地传达原文语义特别是隐含的信息而不拘泥于原文形式的翻译处理方式。

就科技英语翻译而言,应尽可能采用直译,只有当直译无法准确恰当地传达原文内容时才采用意译,即“直译第一,意译第二”。

4. “顺译”与“倒译”的关系

顺译和倒译涉及翻译时语序的处理问题。虽然汉语与英语在语序上有不少共同之处,但两者间仍有较大的差异。

所谓顺译,主要是指从全句结构看,除了较短的后置定语或状语因其短而可将其忽略不计外,译文和原文主体结构的语序大体相同的翻译处理方式。所谓倒译,则主要是指译文中各个子句(即分句与分句、主句与从句)的先后排列顺序与原文语序完全颠倒的翻译处理方式。

一般来说,科技英语翻译应当尽可能采取顺译法,只有当顺译不能很好地表达原文含义或不符合“通顺”“简练”的要求时,才采用倒译法。这就是说,在翻译中要贯彻“顺译第一,倒译第二”的原则。

综上所述,这4种关系的处理原则概括起来就是: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。

1.2.6 科技英语翻译的过程

翻译的过程是正确理解原文和创造性地用另一种语言再现原文的过程,大体上可分为理解、表达和校核3个阶段。在翻译实践中,理解是表达的前提,不能正确地理解就谈不上确切的表达。但理解与表达通常是互相联系、反复进行的统一过程,不能截然分开。当译者在理解的时候,他已自觉或不自觉地在挑选表达手段,当译者在表达的时候,他又进一步加深了理解。在处理一个句子、一个段落或一篇文章时,译者往往要从汉语到英语,又从英语到汉语反复推敲,仔细研究直到译文符合原意。

1. 理解阶段

在通常情况下,理解是第一位的,表达是第二位的。正确地理解原作是翻译的基础,没有正确的理解就不可能有正确的翻译。

所谓理解,是指对原文或原作进行解码的过程。这个过程就是通过句法和语义处理发现句子的底层结构,从字符吸取意义的过程。准确理解原文是翻译的前提。原文是翻译工作的

出发点和唯一论据,在一般情况下对原文不得有任意的、非理性的删改。只有准确地理解了原文的确切含义,才能做到准确无误的翻译,使译文达到准确、通顺、精练。对原文透彻的理解是确切翻译的基础和关键。为了透彻理解原文,应该注意下面几点。

(1)把握原文的句子结构和语法关系。要准确理解原文,译者首先要从句子的语法结构下手,彻底弄清原文的句子结构以及句与句之间的关系。原则上应以小句或句子为单位,根据语法来分析句子结构,判断主、谓、宾、表语等句子成分、句子类型(简单句、并列句、复合句)以及各个句子之间的关系等,必要时还要联系上下文语境进行分析和判断。

► Something further must be done to the amplified signals **before** they are sent to the antenna.

译文 1:在把放大的信号发送到天线上以前,必须对它们作进一步的处理。

译文 2:必须对放大的信号做进一步的处理后才能把它们发送到天线上。

在含有 **before** 从句的句子中,若强调从句动作发生得晚或慢,汉译时,一般把英文原句中的主句译为“……之后”,把英文原句中 **before** 从句译为中文句子的主句。因此,译文 2 的意思更加明确。

► **The absence of atmosphere in space** would enable scientists to make pure drugs there.

译文 1:太空中没有大气,使科学家们可以在那里制造出纯净的药物。

译文 2:由于太空中没有大气,所以科学家们可以在那里制造出纯净的药物。

在科技英语中,经常使用名词短语或动名词短语代替表示条件、原因、目的、时间等的状语从句。英文原句中的名词短语实际上代替了原因状语从句,译文 2 体现了句子中的逻辑关系。

▷ 若自偏电路设计不当,LC 振荡器就会出现间歇振荡。

[误] If the self-bias circuit **did not design** properly, chopping oscillations would take place in the LC oscillator.

[正] If the self-bias circuit **were not designed** properly, chopping oscillations would take place in the LC oscillator.

这个句子误译的原因是译者误认为“自偏电路设计不当”的主语是“自偏电路”。其实本句是一个汉语被动句,原意应为“若自偏电路被设计不当”。因此只有了解汉语被动句式的特点,把握句子成分之间的正确关系,才能在汉译英时准确地体现它们之间的关系。

▷ 同时给出了三轴稳定跟踪原理的数学描述及全补偿条件。

[误] The mathematical **description** and the full-compensation **conditions of** the 3-axis steady-tracking principle are also given.

[正] The mathematical **description of** and the full-compensation **conditions for** the 3-axis steady-tracking principle are also given.

本句误译的原因在于译者没有弄清楚“三轴稳定跟踪原理”分别是“数学描述”和“全补偿条件”两个名词词组的定语,在“**description**”后应该用“**of**”这个介词搭配,而“**conditions**”的搭配介词应为“**for**”,表示“……的条件”。

另外,科技英语中有大量长句,这些长句中往往又含有若干分句和许多短语以及其他修饰限定成分,这给理解带来了一定困难。翻译时首先必须对长句进行深入细致的分析,先理清主干,再层层明确各成分之间的语法关系和语义逻辑关系,然后根据情况,选择采用顺译、倒译或综合译法。表达时一定要将意义的准确性和明晰性放在首位,该断句就断句,该增译就增译,