

# 科技英语翻译教程

上海交通大学科技外语系

凌渭民 编著



# 科技英语翻译教程

上海交通大学科技外语系

凌渭民 编著

高等教育出版社

## 内 容 提 要

本书分上下两篇，上篇十二章为英译汉，下篇十二章为汉译英。书中阐述了翻译原则和方法，并精选了大量典型例句，内容涉及数学、物理、化学、机械、电机、土建、水利、地质、冶金、化工等方面。为了加强实践，每章后配有一定数量的练习，书后附有参考答案。

本书可供高等院校理工科学生用作翻译课的教材，亦可供英语自修者参考。

本书原由人民教育出版社出版。1983年3月9日，上级同意恢复“高等教育出版社”；本书今后改用高等教育出版社名义继续印行。

## 科技英语翻译教程

上海交通大学科技外语系

凌渭民 编著

\*

高等教育出版社出版

新华书店北京发行所发行

北京印刷一厂印装

\*

开本850×1168 1/32 印张7.625 字数180,000

1982年3月第1版 1983年7月第2次印刷

印数 41,501—92,500

书号 9010·0133 定价 0.79 元

## 前 言

本书是根据作者长期来在工科学校中英语教学的体会，时常参加科研论文的英译汉或汉译英工作中的心得，以及跟其他教师交流的经验而写作的。

教学实践告诉我，科技英语的翻译工作，重点是语言。就英译汉而言，不是懂得一些科技术语，就能做好翻译工作。有一个时期，我曾担任专业教师英语进修班的课，他们时常提出，一个长句中的每个专业术语都确知它们的意义，就是全句究竟是什么意义，不能肯定。问题是译者不理解英语句中某些句型及常用词组的确切涵义。同时也不理解词的增译，词的省译等翻译技巧。只凭一本英汉词典，想逐词逐句死译是行不通的。

就汉译英而言，问题要比英译汉复杂些。关键在于汉英两种语言的特点各异。在汉语科技文献中，由各种虚词引起的句型，各种习惯用语在句中的使用等等，是比较重要而又复杂的。在汉语句中的表达方式，大部分是比较短的句语；在英语科技文献中，长句和复合句较多，有时甚至于一个长句就是一段文章。两种语言这样不同的表达方式，在翻译时必须加以很好的考虑。主要是把汉、英语中的惯用法加以对照，然后决定翻译方式。

本书分上、下两篇；上篇讨论英译汉的技巧，计十二章；下篇讨论汉译英的方法，也写了十二章。在讨论理论的基础上，有时对英语语法作了必要的复习。同时也举了充分的例句，证明翻译方面的理论。这里必须提醒一下，如果读者对英语语法的基本知识，广泛的专业常识没有掌握好，恐怕在英汉或汉英翻译时，就会感到困难。

只懂一些翻译理论而缺少实践，是不够的。英语中有句谚语：“Practice makes perfect”（熟能生巧）。这就明确地指出，掌握

了一些理论知识，一定要反复实践，才能巩固这些知识，使以后能够运用自如。从这个观点出发，所以每章附以适当数量的练习，以帮助学者掌握翻译技巧，并巩固之。对每章练习附以答案，以资参考。

本书承西安交通大学周光父副教授仔细审阅，特此致谢。

作者学识有限，难免错误，请读者批评指正。

凌渭民

一九八一年六月

# 目 录

## 上 篇 英 译 汉

<b>第一章 概论</b> .....	1
一、 导言.....	1
二、 翻译标准.....	2
三、 翻译过程.....	3
四、 对科技翻译工作者的几项基本要求.....	6
<b>第二章 词义处理问题</b> .....	8
一、 汉、英语的不同表达法.....	8
二、 词义选择.....	9
三、 词义引伸.....	11
Exercise 1.....	14
Exercise 2.....	15
<b>第三章 科技术语翻译法</b> .....	16
一、 意译法.....	16
二、 音译法.....	21
三、 形译法.....	22
四、 意、音兼顾的译法.....	24
Exercise 3.....	25
Exercise 4.....	25
<b>第四章 词类转变的译法</b> .....	27
一、 名词等转变为汉语动词.....	27
二、 动词等转变为汉语名词.....	28
三、 副词等转变为汉语形容词.....	29
四、 形容词等转变为汉语副词.....	30
Exercise 5.....	31
<b>第五章 句子成份转变的译法</b> .....	33

一、宾语等转变为汉语中主语	33
二、主语转变为汉语中宾语或定语	34
三、定语转变为汉语中谓语	35
四、状语转变为汉语中补语	36
Exercise 6	36
<b>第六章 词序的转变</b>	<b>38</b>
一、主语、谓语的词序转变	38
二、宾语的词序转变	39
三、同位语的词序转变	40
四、定语的词序转变	41
五、状语的词序转变	42
Exercise 7	44
<b>第七章 词的省译</b>	<b>46</b>
一、冠词的省译	46
二、代词的省译	47
三、动词的省译	49
四、介词的省译	49
五、连接词的省译	51
六、其他词、语的省译	52
Exercise 8	52
<b>第八章 词的增译</b>	<b>55</b>
一、英语复数名词的增译	55
二、英语中表示动作意义名词的增译	55
三、在英语名词或动名词前后增译汉语动词	56
四、增译概括性的词	56
五、增译解说性的词	57
六、增译语气连贯性的词	57
Exercise 9	58
<b>第九章 词的重复</b>	<b>60</b>
一、重复英语中代词代替的名词	60
二、重复英语中的修饰语或被修饰语	60

三、重复英语中被代替的动词	61
四、重复英语中的宾语	61
五、重复英语中一些宾语共有的动词	62
六、重复英语中省略的动词	62
Exercise 10	63
<b>第十章 数词的译法</b>	<b>65</b>
一、汉语译文中增加量词	65
二、各种数量及度量单位的译法	66
三、复数形式数词的译法	68
四、数量增加的译法	69
五、数量减少的译法	71
六、“每逢”和“每隔”的译法	73
七、表示数量的习惯短语的译法	74
八、表示楼层序数词的译法	75
Exercise 11	76
<b>第十一章 特殊句型的译法</b>	<b>79</b>
一、被动句型	79
二、否定句型	83
三、强调句型	89
Exercise 12	92
Exercise 13	93
Exercise 14	94
<b>第十二章 复合句的译法</b>	<b>96</b>
一、定语从句的译法	96
二、状语从句的译法	99
三、长句的译法	102
Exercise 15	109
Exercise 16	110
<b>上篇 英译汉练习参考答案</b>	<b>112</b>



## 下篇 汉译英

<b>第一章 概论</b> .....	125
一、 导言.....	125
二、 翻译标准.....	126
三、 汉译英时应注意之点.....	127
<b>第二章 汉语的单词、词组处理法</b> .....	129
一、 词类换译法.....	129
二、 词义引伸法.....	132
Exercise 1.....	135
<b>第三章 汉语的单词、词组处理法(续)</b> .....	136
三、 几个虚词的译法.....	136
四、 加译法.....	143
五、 减译法.....	144
Exercise 2.....	145
<b>第四章 汉语句型的译法</b> .....	147
一、 句型组一.....	147
二、 句型组二.....	149
三、 句型组三.....	152
Exercise 3.....	154
四、 句型组四.....	154
五、 句型组五.....	156
六、 句型组六.....	157
Exercise 4.....	159
七、 句型组七.....	159
八、 句型组八.....	160
九、 句型组九.....	161
十、 句型组十.....	162
Exercise 5.....	163
<b>第五章 语态的译法</b> .....	164
一、 汉语句中暗示被动意义的句型.....	164

二、汉语中无主语句的谓语译成英语被动语态	166
三、省译汉语句中的泛指主语	166
四、汉语句中谓语分译作英语句中主语和谓语	167
五、汉语句中主语译作英语句中中介词的宾语	168
Exercise 6	168
<b>第六章 表示假设等意义句语译法</b>	169
一、表示可能实现的设想	170
二、表示与现在事实相反	171
三、表示与过去事实相反	171
四、在与表示“要求”、“建议”、“假设”等动词或词组 连用的宾语从句或主语从句中	172
Exercise 7	173
<b>第七章 汉语时态的译法</b>	174
一、按照词义的译法	175
二、上下文分析的译法	177
Exercise 8	180
<b>第八章 句子成份换译法</b>	181
一、主语译作宾语	181
二、表语译作主语	181
三、主语译作定语	182
四、主语译作状语	182
五、定语译作主语	182
六、宾语译作主语	183
七、主语译作表语	183
八、谓语译作定语	183
Exercise 9	184
<b>第九章 科技文献中的习惯用语</b>	185
一、含有泛指主语的习惯用语	185
二、没有泛指主语的习惯用语	186
三、无主语句中的习惯用语	187
Exercise 10	189

<b>第十章 汉语复合句的译法</b> .....	190
一、汉语主语从句的译法.....	190
二、汉语宾语从句的译法.....	192
三、汉语表语从句的译法.....	194
四、汉语同位语从句的译法.....	195
Exercise 11.....	195
Exercise 12.....	196
<b>第十一章 汉语复合句的译法(续)</b> .....	198
五、汉语定语从句的译法.....	198
六、汉语状语从句的译法.....	200
Exercise 13.....	209
<b>第十二章 汉、英语惯用法对照</b> .....	211
一、汉语无主语句的译法.....	212
二、分译法.....	213
三、合译法.....	214
四、强调法.....	215
Exercise 14.....	216
<b>下篇 汉译英练习参考答案</b> .....	218

# 上篇 英 译 汉

## 第一章 概 论

### 一、导 言

世界各民族运用不同的语言,表达他们的思想,描写他们的生活,叙述他们的文艺、科学、技术等方面的活动和成就。每个民族都有长处和短处。为了使不同民族间能交流思想和经验,就需要通过翻译。

按翻译的材料体裁来考虑问题,有政治文献、文艺作品、科技材料等的翻译。本书将介绍英汉和汉英科技材料翻译的一些原则和技巧。整册分上下两篇:上篇是英译汉,下篇是汉译英。为了做好翻译工作,译者对汉语和英语须有相当的修养,同时对广泛的专业常识也应有相当地掌握。

现就上篇英译汉进行探讨,在指出翻译原则和技巧的前提下,予以必要的例证。当英译汉时,必须采用汉语的句法来表达英语原文的涵义,不可按照英语直译。如果根据英语原文逐字逐句直译,则汉语译文会不象汉语,使读者很难理解。为了借鉴外国的先进的科技成果,今后必将有大量科技资料译成汉语,所以对科技英语的英译汉,必须很好研究而做出些成绩来,因为这不仅是翻译技巧的研究问题,而关系到把我国建设成为一个强大的社会主义国家的问题。

## 二、翻译标准

翻译是一种语言表达法,译者根据原作者的思想,用本国语言表达出来。这就要求译者必须确切理解和掌握原著(英语原文)的内容,丝毫不可以离开它而主观地发挥译者个人的想法和推测。在确切理解和掌握原著的基础上,译者又必须很好地运用本国语言(汉语译文)把原文通顺而流畅地表达出来。

鲁迅先生曾说过:“翻译必须兼顾两面:一则当然求其易懂,一则保存原作的丰姿。”保存原作的丰姿就是“忠实”,求其易懂就是“通顺”。译文首先要忠实原作,其次要通顺流畅,符合汉语习惯;但是逐词死译,以致译文生硬欧化,是应当反对的;单纯追求译文通顺流畅而任意增删原作,也是要反对的。

严复先生说过:“译事之难:信达雅。求其信已大难矣,顾信矣不达,虽译犹不译也,则达尚焉。”他在《天演论译例言》中还说:“《易》曰:‘修辞立诚’。子曰:‘辞达而已矣。’又曰:‘言之无文,行之不远’。三者乃文章正轨,亦即为译事楷模,故信达而外,求其尔雅。”

鲁迅先生提出的“忠实”,严复先生指出的“信”,都是涉及掌握原作的思想内容问题,也就是要求译者必须确切理解和掌握英语原文的内容,不允许丝毫曲解。鲁迅先生要求译文“通顺”,严复先生强调译文“达而雅”,都是指汉语的表达方式。再从多年来我们看到的大量的英译汉书籍和文章中体会起来,感到翻译标准包括两个方面。

第一、弄懂英语原文的语言,准确而完整地理解全部内容(包括思想、精神与风格)。不要任意增删、曲解。

第二、汉语译文必须规范化,用词造句应符合汉语的表达法,

力求通顺易懂。不要逐词死译。

为了说明翻译标准这个问题,例证如下:

1. The machine works well.

误译为: 机器工作良好。

应译为: 这台机器运转良好。

2. The electric resistance is measured in ohms.

误译为: 电的反抗是用欧姆测量的。

应译为: 电阻的测量单位是欧姆。

3. All metals do not conduct electricity equally well.

误译为: 全部金属不导电得相等好。

应译为: 并非所有金属都同样好地导电。

4. Force is any push or pull that tends to produce or prevent motion.

误译为: 力是任何倾向于产生或阻止运动的推或拉。

应译为: 力就是能产生或阻止运动的推力或拉力。

5. The moment the circuit is completed, a current will start flowing toward the coil.

误译为: 电路被完成这片刻, 一个电流将开始流向这线圈。

应译为: 电路一接通, 电流就开始流向线圈。

从上面的例句中, 可以清楚地看到, 不要任意增删, 并非是逐词死译; 译文汉语规范化, 并非是离开原文自由发挥。

在科技英语的译文中, 应注意通用的术语, 例如, “电阻”已成为固定词组, 没有别的译法。

### 三、翻译过程

为使译文达到上述翻译标准, 在翻译过程中, 要注意理解、

表达、校对三个阶段。

### (一) 理解阶段

在理解原文时,首先应把整篇、整章阅读一遍,对全文大意有个概念,然后逐词逐句推敲,再下笔翻译。在科技文献方面,正确处理译文,特别重要。往往同一个词含义较多,因专业不同,译文不同。例如, dispersion 这个词,在数学方面作“离差、差量”解;在物理学方面作“色散、弥散”解;又如, parallax 这个词,在数学方面解作“倾斜线”;在物理学方面解作“视差”。在词组方面,也有同样情况。例如, dual vector 这个词组,数学上的含义是“对偶向量”,物理学上的含义是“反串矢”。无论在词或词组方面,类此的例子,不胜枚举。所以一定要把全篇文献先阅读一遍,了解它是讨论数学还是物理学这一点,先肯定下来,然后开始逐句翻译,方不致铸成大错。

### (二) 表达阶段

表达就是选择恰当的汉语,把已经理解了的原作内容重新叙述出来。表达的好坏取决于理解原文的确切程度和对汉语的掌握程度。只是正确理解原文而不能通顺流畅的汉语表达,仍不可能有较好的译文。

比较下列这句的两种译文:

Matter is anything having weight and occupying space.

1. 物质是有重量和占据空间的任何东西。
2. 凡是物质,都具有重量和占有空间。

从理解角度来看,第一句译文表明译者已理解全句的结构, having weight 和 occupying space 是修饰 anything 的。从表达角度来看问题,第2句译文的汉语比第一句通顺流畅得多。对译文的要求,就是除了不误解原文的内容外,还要善于运用规范化

的汉语表达之。

### (三) 校对阶段

这个阶段是对译文作两方面的检查:首先,译文是否能转述原作内容正确无误;其次,译文的语言表达方法是否规范化,读起来不感到费解。简言之,校对的是理解、表达这两个阶段的内容。

校对工作对提高译文质量起着很大作用。在校对过程中,可以发现在理解阶段或表达阶段不够确切而完整的地方。从而把这些缺点,很好地修改,使译文质量有所提高。

例如, Thus, at twnty-one, Benjamin Franklin set out to broaden the frontiers of knowledge in the new land that was America.

有人竟然译作:“这样,在21岁时,富兰克林出发到美洲新大陆去深造。”

在英语原文中的上文里,叙述了富兰克林住在费城,组织了一个会社。他在一次小组讨论会上要求每个会员提出关于科学、政治、文学或哲学上的问题,由全组进行讨论。这个事实充分证明富兰克林本人当时是在美洲新大陆。为什么还要出发到美洲新大陆去呢?真是令人费解。

从理解角度来看问题,译者误译 set out 为“出发”。应译作“开始”。英语中词组常有二个或二个以上解释,这是常见的现象,译者应从上下文加以推敲。在此例中译者又误译 to broaden the frontiers of knowledge 作“深造”,应译作“扩展知识的领域”。一般应把“深造”译作 to pursue higher (advanced) studies 这个词组。本句中在这个词组后面有 in the new land that was America; 在上文里富兰克林要求每个会员提出关于科学、政治、文学或哲学上的问题;所以从上下文看,富兰克林不是为了个人的“深造”,而是为了同胞们的工作。



一个词或一个词组脱离了上下文有时是不能正确理解的。因此，译者首先应该结合上下文，彻底弄清楚原文的内容和逻辑关系，才能确切表达原文的意义。

全句译文应改作：“这样，在 21 岁时，富兰克林在美洲新大陆开始扩展知识的领域。”

从以上各项对译文的要求中，为了做好理解、表达、校对三个阶段的工作，在翻译过程中，应按下列程序进行工作：

(1) 首先把全文阅读一遍，肯定它是什么科技内容。在翻译之前，熟悉一下有关专业的知识，然后着手翻译。

(2) 遇到生词或不理解的词组，应该辨别它是属于专业用语，还是普通用语。然后分头去查阅专业词典或日常生活用语词典。

(3) 翻译时不要逐词逐句死译，应注意上下文的联系，使译文通顺流畅。

(4) 翻译科技文献时，要求术语定名正确，译文概念清楚，逻辑明确，文字简练，语句通顺易懂，公式或数据无误。

(5) 译文中用词造句，应绝对避免外国腔调。使读者在阅读译文时，正象阅读汉语的创作一样。

#### 四、对科技翻译工作者的 几项基本要求

(一) 注意政治性和思想性。在科技翻译工作中，时常会遇到外国科技书刊中出现的吹捧资本主义、诬蔑社会主义的陈词滥调。对此应该批判，决不可随便引进，毒害我们的读者。

简言之，科技翻译工作者必须以马列主义、毛泽东思想为指导，才能很出色地完成科技翻译工作。

(二) 精通英语和汉语。在确切理解英语原文的前提下，熟练