

科技英语翻译方法



冶金工业出版社

科技英语翻译方法

阎庆甲 编著

冶金工业出版社

本书从科技英语翻译的要求出发，结合大量实用例句，探讨了科技英语翻译的内在规律，介绍了科技英语中各类词语及句子的翻译方法和表达技巧，可供有一定英语水平的翻译工作者及科技人员参考。

科技英语翻译方法

阎庆甲 编著

*

冶金工业出版社出版

(北京灯市口74号)

新华书店北京发行所发行

冶金工业出版社印刷厂印刷

*

850×1168 1/32 印张 11 7/8 字数 312 千字

1981年4月第一版 1981年4月第一次印刷

印数 00,001~85,000 册

统一书号: 17062·3608 定价 1.50 元

目 录

第一章 概论	1
第一节 引言	1
第二节 翻译的标准	2
(1) 明确 (2) 通顺 (3) 简练	
第三节 英语的特点	6
第四节 翻译的规律	10
(1) 深刻理解原文 (2) 确切表达译文	
第二章 词语的顺序	21
第一节 词序在语言中的功用	21
第二节 词序在翻译过程中的作用与处理	22
(1) 词序有助于理解原文 (2) 词序有助于表达译文	
第三章 词性的转换	28
第一节 词性的语法功用	28
第二节 英语里词性的转换	29
(1) 名词用作形容词 (2) 名词用作副词 (3) 名词用作动词 (4) 形容词用作名词 (5) 形容词用作动词 (6) 动词用作名词 (7) 副词用作动词 (8) 其他词性转换	
第三节 翻译时词性的转换	33
(1) 名词转成动词 (2) 名词转成形容词 (3) 名词转成副词 (4) 形容词转成名词 (5) 形容词转成动词 (6) 形容词转成副词 (7) 动词转成名词 (8) 动词转成形容词 (9) 副词转成名词 (10) 副词转成形容词 (11) 副词转成动词 (12) 介词转成动词	
第四章 名词、冠词与代词的翻译	40
第一节 名词的翻译	40
(1) 词义的选择与表达 (2) 科技术语的翻译 (3) 专有名词的翻译	

第二节 冠词的翻译	49
(1) 不定冠词的译法 (2) 定冠词的译法	
第三节 代词的翻译	52
(1) 代词的一般译法 (2) 人称代词和物主代词的译法	
(3) 指示代词的译法 (4) 不定代词的译法	
第五章 数词、形容词与副词的翻译	69
第一节 数词的翻译	69
(1) 绝对量的译法 (2) 增加量的译法 (3) 减少量的译法	
(4) 序数词的译法	
第二节 形容词的翻译	82
(1) 形容词的一般译法 (2) 前置形容词的译法 (3) 后置	
形容词的译法 (4) 表语形容词的译法	
第三节 副词的翻译	88
(1) 副词的一般译法 (2) 一些常用副词的译法	
第四节 比较词语的译法	104
(1) “形容词或副词比较级+than” (2) “程度状语+‘比较	
级’(+than)” (3) “as (not so)+ 原级 形容词或副词+as”	
(4) “the+‘比较级’..., the+‘比较级’...” (5) 形容词或副	
词最高级	
第六章 动词的翻译	111
第一节 谓语动词的译法	111
(1) 变通词义 (2) 改变结构 (3) 转换词性 (4) 适当搭配	
第二节 非限定动词的译法	114
(1) 不定式的译法 (2) 分词的译法 (3) 动名词的译法	
第三节 短语动词的译法	141
第四节 时态的译法	142
(1) 一般现在时 (2) 一般过去时 (3) 一般将来时	
(4) 一般过去将来时 (5) 进行式 (6) 完成式	
第五节 语态的翻译	150
(1) 译成主动句 (2) 译成被动句 (3) 谓语分译 (4) 非	
限定动词的被动语态	

第六节 语气的再现	158
(1) 祈使语气 (2) 虚拟语气	
第七节 情态的表达	168
(1) “May” 和 “Might” 的译法 (2) “Can” 和 “Could” 的译法 (3) “Must” 的译法 (4) “Ought” 的译法 (5) “Need” 的译法 (6) “Shall” 和 “Should” 的译法 (7) “Will” 和 “Would” 的译法	
第七章 介词的翻译	183
第一节 介词的类型及一般译法	183
(1) 照译 (2) 改译 (3) 省略	
第二节 介词短语的译法	185
(1) 判明语法功用 (2) 选择不同译法	
第三节 常用介词的译法	191
(1) about (2) according to (3) after (4) against (5) among (6) as (7) at (8) between (9) beyond (10) by (11) for (12) from (13) in (14) into (15) less (16) of (17) on (18) out of (19) over (20) through (21) to (22) toward[s] (23) under (24) until (25) up (26) with (27) without	
第八章 连词的翻译	236
第一节 连词的一般译法	236
(1) 照译 (2) 省略 (3) 改译	
第二节 并列连词的译法	240
(1) and (2) or (3) but (4) for (5) so, therefore, hence (6) whereas, while, yet, nevertheless (7) both... and... (8) as well as (9) either...or... (10) neither... nor...	
第三节 从属连词的译法	255
(1) that (2) which (3) as (4) while (5) what (6) who, whom, whose (7) when, where (8) why, how (9) whatever, whoever, whichever (10) before, after (11) since (12) until, till (13) by the time, each time,	

every time

(14) as soon as, instantly, immediately, directly, the moment, once, no sooner ... than, scarcely (hardly) ... when (15) whenever, wherever (16) because (17) if, only if (18) unless (19) as (so) long as (20) provided (that), providing (that), supposing (that), in case (that), in the event (that), on condition that (21) so that, in order that (22) as if, as though (23) in a manner that, in this way that, in such a way that (24) to the extent that, to such an extent that (25) though, although, notwithstanding (that) (26) even if, even though (27) whether (...or not) (28) no matter how, no matter when, no matter where, no matter what, no matter which, no matter who, no matter whether, no matter why (29) as (so) far as (30) than (31) so... that, such ... that (32) inasmuch as, inasmuch as

第九章 句子的翻译 289

第一节 短语的译法 289

(1) 主语 (2) 宾语 (3) 表语 (4) 主语补足语 (5) 宾语补足语 (6) 定语 (7) 状语 (8) 同位语 (9) 插入语

第二节 结构的改变 310

(1) 主语改译为宾语 (2) 主语改译为谓语 (3) 宾语改译为主语 (4) 宾语改译为定语 (5) 表语改译为主语 (6) 表语改译为谓语 (7) 表语改译为定语 (8) 谓语改译为主语 (9) 谓语改译为宾语 (10) 定语改译为主语 (11) 定语改译为谓语 (12) 定语改译为表语 (13) 定语改译为状语 (14) 状语改译为主语 (15) 状语改译为表语 (16) 状语改译为定语 (17) 状语改译为补语 (18) 动词改译为动宾结构 (19) 主谓结构改译为作定语用的动宾结构 (20) 主从短语改译为主谓结构 (21) 主从短语分译为句子形式 (22) 状语分译为句子形式 (23) 谓语分译为句子形式

第三节 并列复合句的译法.....	321
第四节 主从复合句的译法.....	323
(1) 名词从句 (2) 定语从句 (3) 状语从句	
第五节 否定句的译法.....	350
(1) 全部否定 (2) 部分否定 (3) 意义否定 (4) 双重否定	
第六节 强调句的译法.....	354
第七节 长句子的译法.....	357
(1) 结构分析 (2) 适当处理	

第一章 概 论

第一节 引 言

英语是世界上广泛使用的语言之一，用英语发表的科学技术论文很多，所以英语的学习和科技英语的翻译日益受到重视。从发展科学技术的角度来看，搜集国外科技情报资料和引进国外先进技术，都是十分必要的。在这些工作中，科技文献资料的翻译是重要的一环；而科技英语翻译在其中是要占相当大的比重的。

科技英语翻译既是比较困难的，也是可以掌握的。说它困难，是因为英语的语法结构不是十分严密，语言习惯和汉语有不少差别，词汇和习语也特别多，所以较难正确地加以理解。说它可以掌握，是因为它毕竟有规律可循，只要我们真正认识了它的规律，就一定可以掌握它。

要想搞好科技英语翻译，需要具备哪些条件呢？

首先，要真正掌握英语语法规律，包括词法、句法和各种习惯用法。这是最基本的。因为搞好翻译必须从彻底理解原文入手，而理解原文最主要的还是靠英语语法分析。如果对原文的句子结构和各个成分之间的关系搞不清楚，或对某些词语的用法和含义没有正确的理解，是肯定翻译不好的。

其次，要具有一定的专业知识和广泛的科技常识。就是说要经常翻译某一门专业的科技文章的话，便须要比较深入地掌握那门专业知识；同时对其他有关学科的一般常识也应当多了解。这样才有可能在翻译时彻底理解原文的技术内容。

第三，要有比较高的汉语修养，即能够较为熟练地运用汉语的语法修辞手段来表达各种不同的概念。缺少这个条件，即使已经真正理解了原文的技术内容，也不一定能够准确地加以表达，更不一定能翻译得通顺、简练。

我们要能满足上述三个条件的要求，就必须在这三个方面加强学习。

为了促进我国的科技英语翻译工作，笔者试图根据平时工作中的体会，结合从现代科技书刊中摘引的大量例句，对科技英语翻译的理论和实践作一些初步的探讨，借以和国内有关科技工作者与翻译工作人员共同学习和讨论，来促成翻译质量的改进和翻译水平的提高，以使科技英语翻译工作得以更好地为四个现代化服务。

我们设想读者都是具有一定英语水平的，因而在研讨具体译例时，一般不作详细的语法分析，而是着重于如何更好地进行翻译。又，本书仅与英译汉有关，对汉译英的问题概不涉及。

第二节 翻译的标准

我们知道，翻译的目的是沟通不同的语言，使不同国家和民族的人民得以进行思想的交流。这就要求翻译过来的语言确切地表达原来语言的含义，使读者能理解原来语言中包含的思想和感情。因此，广泛地说，“确切性”就是对翻译工作提出的总的要求，也就是翻译的总的标准。

对于一般翻译特别是文学翻译而言，所谓确切性，就是准确而完全地表达原文所表现的思想 and 形象，亦即用译文语言恰当地再现原文的思想内容与语言形式，从而把原文的全部含义恰如它在原文里那样明确而完整地传达给读者。具体说来，确切性包括两个方面：一是忠实于原文，使译文在表达思想方面起到与原文完全相同的作用；二是正确地运用译文语言的一切修辞手段恰当地表述原文的意思和反映原文的体裁，使读者能确切了解原文的内容与精神，并如实领会原文的风格和文采。

根据上面的分析，我们似可提出“忠实”、“流畅”和“优美”作为一般翻译的三项标准。所谓忠实，是说译文应当准确无误地传达原文的真实含义；即从内容来说，译文和原文是相同的、等义的。所谓流畅，是说译文应当通畅地表达原文的含义；

也就是说，在从外语译成汉语时，应当完全符合汉语的语法修辞习惯，使读者能够很容易地看懂译文，并正确地理解原文的内容。至于优美，是说译文应当辞藻优美，语言精练，有文学艺术上的价值，使读者阅后能获得美的感受。这三个标准和前人提出的“信”、“达”、“雅”是一致的。

对科技翻译而言，上述标准基本上是适用的。但由于科技翻译本身的特殊性，一般翻译的标准并不完全适合于科技翻译。从科技翻译的特点和要求出发，笔者认为可以提出“明确”、“通顺”和“简练”三者作为科技翻译的标准。现在进一步分别论述如下。

(1) 明确

科技翻译的目的是介绍国外的先进科学技术，而科学技术对准确性的要求是特别严格的；因此，科技翻译的第一个、最重要的标准就是明确。所谓明确，有两方面的含义。第一是确切，就是说要准确无误地表达原文的含义，亦即在技术内容上要忠实于原文。第二是明白，就是要清楚明白地表达原文的意思，不应有模糊不清、模棱两可之处。总之，“明确”就是要让读者能够准确地理解原文的技术内容。试看下面的三个例子：

1. In order to minimize grain size as a variable in the polycrystalline specimens... 为使作为多晶试样的一个变量的晶粒度减至最小……

如果译作“为了使作为多晶试样的一个变量的晶粒细化……”就不够明确。因为第一，从意义上说，“晶粒细化”并不能准确地表示“晶粒度减至最小”；第二，从修辞上说，修饰语“变量”的中心词（被修饰语）不明确，是“晶粒”抑或“细化”，模棱两可，而按原文应为“晶粒度”。

2. There are crossed transverse steady and longitudinal alternating fields.

这句话如果译成“有交叉横向稳定和纵向交变磁场”，也是不明确的。因为它易于引起歧义，可能会使读者将“交叉”这个

修饰语同另外两个修饰语“横向”、“稳定”视为并列关系。所以应当添加必要的词语，分清并列关系，译为“存在着交叉的横向稳定磁场和纵向交变磁场”。这样读者就一目了然了。和原文对照起来看，似乎译文中添加了“磁场”两个字。但这不但不是重复、累赘，而且是必要的。因为原文中“fields”是复数形式，一望而知为两个磁场，而汉语中名词没有单复数的区别，如果不设法表明复数的话，便往往会产生歧义。

3. Few quantitative data are available. 很少有数据资料可资利用。（或：可用的数据资料很少。）

如果译为“少量的数据是有效的”，就不符合“明确”的原则，而且是错误的。产生错误的原因在于不确切理解“few”的用法和“available”的含义。

(2) 通 顺

通顺，就是说译文应当合乎中文的语法要求，使读者看起来易懂，读起来顺口。通顺也是译文清楚明白的必要条件。

要达到通顺，须具备下列两个条件：

一是选词造句正确。即译文中词的选择、组合和搭配要符合汉语的习惯。在一个句子中，各个成分要正确表达，其顺序要正确排列，各成分之间的关系要正确显示。在句子之间，也须要注意前后关联，相互照应。

二是语气表达正确。就是说译文应该恰当地表达出原文的语气、情态、语态、时态乃至所强调的重点。例如，在语气方面，肯定、否定、疑问、祈使和虚拟等语气各不相同；在情态方面，能够、可以、应当、必须等口吻彼此差异；在语态方面，有主动与被动之分；在时态方面，有现在、将来、过去之别；有时文意还会有不同的强调之处。凡此种种，都必须在译文中正确处理。

例如：

4. This possibility was supported to a limited extent in the tests.

这句话可能有三种不同的译法：

- A. 在试验中这一可能性在有限的程度上被支持了。
- B. 试验结果在一定限度内证实了这一可能性。
- NC. 这一可能性在试验中于一定限度内得到了证实。

从对原文含义的理解上，拿“明确”这个标准来衡量，这三种译法都可以。但第一种译法显然是不通顺的。这是因为词的搭配有问题（“支持”和“可能性”配合不当），并且被动语态的表达方式不太符合汉语习惯。第二种译法单就这句译文本身而言，完全符合“通顺”的标准，但如果联系上下文，这种倒译法（参阅第三章）也不妥当。第三种译法则是通顺的、确当的。

5. Commercial magnesium ingots were used as received except for acid pickling to remove surface oxide. 工业镁锭系在购进状态下使用，只是要经过酸洗，以去除表面氧化物。

如译为“工业镁锭只有在酸洗去除表面氧化物之后才能使用”，则不仅不够明确（未译出系在“购进状态下”使用），而且更主要的是没有表达出原文所强调的重点。因为原文是强调所用工业镁锭在使用前的准备工作量很小；如果译文采用“只有……才能……”的语式，反而显得强调该项准备工作了。

(3) 简 练

简练就是译文要尽可能简短、精练，没有冗词废字，不重复罗唆。有的译文受原文结构的限制，往往一个长句子四五十个字都不用标点，使人读起来特别吃力，这不符合“简练”的要求，应当竭力避免。在科技英语翻译中，在明确、通顺的基础上，注意文字修辞，力求作到简洁明快、精练流畅，是十分必要的。试看下列二例：

6. The flow sheet shown in Fig. 2 is intended to illustrate the SL/RN process.

这句话如译为“图2中所示出的流程是想用来阐明SL/RN

法的”，虽然也明确而通顺，但却显得累赘，不够简练。故应改为“图2为阐明SL/RN法的流程”。

7. Each product must be produced to rigid quality standard.

此句可简练地译为“每件产品均须达到严格的质量标准”。如译成“每件产品都必须生产得合乎严格的质量标准”，则显得生硬、罗唆。

由于科技翻译工作中最重要的是正确性和准确性，所以一般说来，在明确、通顺、简练这三条标准中，最重要的是明确，其次是通顺和简练。对于一般科技资料的翻译，能做到明确和通顺，就基本上可以了。但对于质量要求较高的翻译，则应当同时满足“简练”的要求。

应当指出，这三条标准既有一致性，也有矛盾性，具有相辅相成、辩证统一的关系，不能机械地割裂开来，不应对其中某一条过于偏重。为了“明确”，适当地添加说明词语是必要的；但如添加得过多，则不但显得冗长累赘，不够“简练”，甚至也会影响“通顺”。为了“简练”，尽可能扼要地概括原文的含义，采用简洁的句子结构，并删除译文中的冗词，是必要的。但如过分简略，则可能引起歧义，而不能“明确”地表达原文的含义。因此，在科技翻译工作中，要很好处理这三者之间的关系。一般说来，我们应当在保证“明确”的前提下力求“通顺”和“简练”，并在注意“通顺”和“简练”的同时优先考虑“明确”的要求。这样才能正确地高质量地完成科技翻译的任务。

此外，也应当知道，在科技翻译工作中，对原文的忠实也是相对的；在一定条件及特殊情况下，并不需要甚至不容许百分之百地如实译出，而应该适当地加以删节或改译。

第三节 英语的特点

翻译必然牵涉到两种语言。在探索翻译的规律时，必须了解有关的两种语言的特点。由于我们假定读者已具有一定的汉语水

平，为节省篇幅，凡属于汉语基本知识的问题概不专门论述，所以本节中将仅只论述英语的特点。

英语是目前世界上几十个国家和地区（主要是英联邦成员国和美国）通用的语言。它发源于英国本土，已有将近两千年的历史。现代的英语是在古英语（盎格鲁撒克逊语）的基础上，吸收了丹麦语、法语、德语、拉丁语和其他外来语，几经演变而成的。现代美国英语在语音、语法特别是词汇方面已对英国英语做了一些改动和发展。但总的说来，特别在科技英语方面，除个别科技术语稍有分歧外，美国英语和英国英语基本上是相同的。正是英语这种漫长而复杂的形成过程，决定了它在语法结构、修辞手段、语言习惯、词汇构成等方面的特点。

概括地说，英语的特点如下：

1. 英语属于印欧语系中的日耳曼语系

全世界有几百种语言。它们分属若干语系，其中有汉藏语系、印欧语系、闪语系、班图语系、南亚语系、印第安语系（日本语和朝鲜语分别自成体系）。汉藏语系（也叫藏缅语系或印支语系）又分汉台语群和藏缅语群；印欧语系又分印度语系、斯拉夫语系、日耳曼语系、罗马语系……。英语和德语同属日耳曼语系。而汉语则属于汉藏语系的汉台语群。既然英语和汉语从语源上说属于不同的语系，它们各有特点，也就不言而喻了。

2. 英语为分析性语言

就语言的语法构造特点而言，世界上的各种语言可以分为综合性语言和分析性语言两大类。在综合性语言中，名词、形容词和动词等都有相当复杂的词形变化（主要是词尾的变化）。这些词形变化——如名词的变格和动词的变位——对思想和概念的表达起着决定性的作用。而在分析性语言中，则没有或很少有词形的变化，并主要靠语序、虚词（介词、助动词、语气词等）和语言习惯来表示各个语法成分之间的关系。英语的词形变化很少，所以它基本上属于分析性语言。汉语根本没有词形变化，可以说是纯粹的分析性语言。

正因为英语和汉语都是分析性语言，二者有一定共同点，因而在科技英语翻译中在很多情况下能够采用直译的方法。另一方面，也因为英语是分析性语言，其句子结构是不够严谨的。特别是在一些复杂的长句里，在句子的各个成分之间，甚至在各个子句之间，其相互关系有时是不够明确的，往往须根据句子的实际含义做仔细的分析才能加以判定，而难于从语法结构上加以辨别。这有时也会给翻译工作带来一定的困难。

3. 语言结构比较合理

这可从词法（词态学）和句法两方面加以说明。

就词法而言，英语的词形变化是很少的。拿名词来说，英语名词没有“性”的分别，“数”和“格”的变化，也很简单。代词是有三个格的，但有些代词也只有两个形式。至于形容词和冠词则根本没有格的变化。可见英语名词以及冠词、形容词等的词形变化比俄语、德语等简单得多。

与俄语、德语等相比较，英语中动词的词形变化也是最简单的：对于用作主语的名词而言，谓语动词只有“数”的协调；对于代词，才兼有“数”和“人称”的变化。而实际上除了“be”这个动词的单数的三个人称有不同的形式，其他动词都仅只在主语为第三人称单数时添加词尾“s”或“es”（唯一的例外是 have 变成 has）。这些还是就现在时而言。至于过去时，则除了“be”还有 was 和 were 两种形式的人称变化以外，其他动词都不存在变位的问题。虽然有助动词变化这个特殊的问题，但也十分简单。英语中动词时态的变化也比较简单。除少数不规则动词外，为了构成不同时态式，只须在动词后面添加“ed”（构成简单过去时及各种完成式）或“ing”（构成各种进行式），必要时在前面再添加适当的助动词（组成复合谓语）就行了。

就句法而言，英语的句法也是比较合理的。这表现在两个方面：一是词语的顺序一般说来比较合乎人类的思维逻辑，并且比较固定；二是一些在意义上有紧密联系的词通常总是放在一起。前者例如句子的自然语序为“主语+谓语动词+宾语”。后者例

如助动词总是靠近动词（间或离开，也相距不远），否定词总是靠近被否定的词语：这些都是较为合理的配置。

4. 字量特别大，词汇组成异常复杂，成语和习语很多

就字量而言，英语可能是世界上各种语言中最大的了。一九五七年出版的《韦伯斯特国际英语新辞典》（第二版）所收录的英语单词为二十万个，加上复合词，共有六十万条。这还不包括那些特殊的以及一九五七年以后新生的大量科技词汇。字量所以特别大，是和英语的词汇构成异常复杂分不开的。在英语里包含着一大批外来的成分，其中特别显著的是拉丁语和法语。

正因为英语字量特别大，词汇极丰富，所以同义词特多。但是所谓同义词，往往不是意义完全相等，可以任意相互替换的，在意味轻重、适用的环境和对象方面常常是有区别的。对此，在翻译时须多加注意，仔细体会，才能恰当地加以表达。

此外，英语里成语和习语也特别多，在翻译过程中也应当慎重地加以考虑。

5. 形体（拼法）与发音脱节，读音比较困难

以上是针对整个英语而言的。就科技英语而言，还可说它具有下列特点：

A. 复杂的长句子较多。和非科技英语相比，科技英语里的复杂长句是比较多的。一句话里包含三个以上子句的情况是常见的，包含五六个子句以上的情况也决非个别的。这是由于科技文章要求叙述准确、推理严密所致。

B. 被动语态较多。和汉语相比，西方语言的被动语态使用得较多，英语也是这样，而科技英语中的被动句更多。这也是由科技英语的特点所决定的。因为科技文章着重叙述客观事实，并希望强调所论述的事物，所以更多地采用以客观事物为主体的被动语态。

C. 非限定动词使用得较多。在科技英语中，不定式短语、动名词短语特别是分词短语使用得较多。其原因和较多使用复杂长句的原因相同。多使用非限定动词来修饰句子中的有关成分，