

医·药·农·牧·生物专业用

科技文献汉译英概论

Introduction to
Translating Chinese
Scientific Materials into English

王耀庭 编著
谭弓

江苏科学技术出版社

41.689
128

科技文献 汉译英概论

Introduction to Translating
Chinese Scientific Materials into English

王耀庭 谭 弓 编著

3k595/01



科技文献汉译英概论

王耀庭 谭 弓 编著

出版：江苏科学技术出版社

发行：江苏省新华书店

印刷：常州人民印刷厂

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 12.25 字数 270,000

1982 年 11 月第 1 版 1982 年 11 月第 1 次印刷

印数 1—9,500 册

书号 13196·116 定价 1.16 元

责任编辑 杨景辉 冯育北

前 言

近年来，我国教育界、科技界参加国际学术交流的活动日益增多，许多学术论文和科研成果经常要用英语发表；国内发行的不少学术刊物为了向国外交流，也都附有英语目录和摘要。因此，如何准确地掌握英语译写的能力，已成为广大专业科研人员、高等院校师生以及有关方面科技工作者的迫切需要。

我们编写此书的目的，就是为了向具有基础英语水平的高等院校师生、研究生和科技人员介绍一些科技文献的汉英翻译理论、方法和技巧。考虑到自学的需要，全书所用例句和范文都是汉英对照，每节还编有习题，并附有生词和答案。所以，本书既可作为医、药、农、牧、生物等专业高年级大学生和研究生学习专业英语的教材；也可作为科技人员自学英语翻译的辅导读物；还可作为大专院校科技英语教师和翻译工作者的参考书。

为了突出本书的科技性和实用性，我们一律从已经发表的科学论文中摘选例句，而不是随意地“编造”例句，更不用一般生活例句填补空缺。我们的原则是，非科技性例句不用，非已经发表的论文例句不用。为了保证摘选例句的科学内容和译文的质量，我们重点选用了《中国科学》、《中华医学杂志》等刊物中的文章，特别是童第周、牛满江、郑丕留、胡含、吴阶平、张香桐、冯德培、于维汉、金荫昌等著名学者的论文。

本书每个例句均注明出处，例如：“《科学》81,321”表示“《中国科学》1981年第321页”；“《农业》80,2,32”表示“《中国农业科学》1980年第2期第32页”。除第一章第二节例句只注年份和期号，不注页码外，其他各章节均注明页码。全年页码统一的期刊，只注年份和页码；全年页码不统一的期刊，同时注明期号。现将各刊物简称列后：

- 《中国科学/Scientia Sinica》(中文版)——《科学》
- 《中国科学/Scientia Sinica》(外文版)——《S S》
- 《中华医学杂志》——《医学》
- 《Chinese Medical Journal》——《CMJ》
- 《中华内科杂志》——《内科》
- 《中医杂志》——《中医》
- 《生理学报》——《生理》
- 《中华耳鼻喉科杂志》——《耳鼻》
- 《The American Journal of Medicine》——《美医》
- 《中华泌尿外科杂志》——《泌尿》
- 《中华心血管病杂志》——《心血》
- 《中华外科杂志》——《外科》
- 《中华预防医学杂志》——《预防》
- 《中华放射学杂志》——《放射》
- 《中华肿瘤杂志》——《肿瘤》
- 《中华骨科杂志》——《骨科》
- 《中华结核和呼吸系统疾病杂志》——《结核》
- 《中华儿科杂志》——《儿科》
- 《中华小儿外科杂志》——《儿外》
- 《药学报》——《药学》
- 《中国药理学报》——《药理》

《中华妇产科杂志》——《妇产》
《中华神经精神科杂志》——《神经》
《中国农业科学》——《农业》
《遗传学报》——《遗传》
《作物学报》——《作物》
《园艺学报》——《园艺》
《实验生物学报》——《实生》
《植物生理学报》——《植生》
《植物分类学报》——《植分》
《植物保护学报》——《植保》
《畜牧兽医学报》——《牧医》
《土壤学报》——《土壤》
《植物生态学与地理植物学丛刊》——《生态》

本书各节例句统一编号，医学类在前，农业类在后；练习部分，医学类为(A)项在前，农业类为(B)项在后，不同专业读者可根据需要选用。书中的拉丁语一律用斜体排版。

翻译课是一门实践课。翻译技巧的获得绝不是只通过课堂讲授“听”会的，而是通过课内课外的实践“练”出来的。因此，在学习过程中不应满足于听课、记“条条”，而要亲自动手作练习，参加讲评讨论。经验告诉我们，光讲不练，事倍功半，精讲多练，左右逢源。为此，在本书的各个专题的正文之后都附有练习材料并列出一些词汇供练习翻译之用。练习答案统一放在本书的后面，供检查作业时参考。这里只能说“参考”，因为一个句子用各种不同的方法来表达是无可非议的，在脱离上下文的情况下尤其是这样。还要强调的一点是：切忌先看答案后做作业或边看答案边做作业，因为照抄照搬囫圇吞枣，会消化不良，细嚼慢咽，才会充分摄取营养。

本书的初稿完成于1980年2月，后来又在对研究生教学的基础上花了两年时间进行修改和补充。从体系上来看，这本书虽有特点，但并非独创；从内容上来看，它可作为医、药、农、牧、生物等专业的汉译英教材。这类教材在国内尚属少见。我们感到，这是一次有益的尝试，希望本书能够对科技外语的教学和研究起到一定的促进作用。现在我们怀着为四化作些贡献的心情把这本书敬献给读者。

王萤同志参加了本书的技术性工作。

由于参考资料不多，编者水平有限，本书难免有这样或那样的缺点和错误，在此我们恳请广大读者和从事科技外语教学的同志们批评指正。

王耀庭 谭 弓

1982.7.于南京

目 录

绪论	1
第一章 词组、语态和正反表达	
第一节 翻译方法和技巧概述	18
第二节 标题中词组的译法	30
第三节 句子中词组的译法	50
第四节 主动句和被动句的译法	69
第五节 否定句和反面着笔	80
第二章 句量、词量、词义和词类的改变	
第一节 分译和合译	92
第二节 加译	102
第三节 减译	115
第四节 词义引申	126
第五节 词类转换	132
第三章 科技文献中一些常见结构的译法	
第一节 which 的补缺作用	141
第二节 时间关系的译法	148
第三节 条件关系的译法	161
第四节 原因关系的译法	170
第五节 让步关系的译法	179
第六节 “是、有、呈”的译法	188
第七节 “以”的译法	204
第八节 “伴有(并发、合并)”的译法	213

第 九 节	关于中医中药用语的译法	218
第 十 节	倍数和百分比的译法	229
第十一节	同位语的译法	246
第十二节	句子的连接	253
第四章 怎样译写文摘和科学论文		
第 一 节	文摘的译写方法	261
第 二 节	科学论文的译写方法	273
练习答案		333

绪 论

本书讨论的内容

如何把汉语的科技文献翻译成英语，或“译写”成英语，这是本书要讨论的问题。为什么要说“译写”呢？因为多数的文献不是全文翻译，而是一部分翻译，一部分改写成英语。大家知道，我国的科学家一般都是把自己的科学研究成果用汉语写成论文发表，随后根据对外交流的需要把已经发表的汉语论文直接译成英语，或者按照已经发表的汉语论文的脉络，参考最近的研究成果，取舍某些内容，重新用英语写出论文发表。一般情况下，内容相同的汉、英语论文的发表时间，前后要相差好几个月。两种文字的论文同时发表，或英语论文先行发表的情况是不多见的。这说明，翻译和改写成英语论文，总是以汉语的论文为依据。有些学者，英语水平较高，能用英语直接写出论文，但即使在这种情况下，也不会完全抛开先用汉语写成的论文。只要我们把这些学者所发表的汉、英语论文加以对照分析，就可以看出，论文的内容基本上是一致的，但表达方法不尽相同。这些学者往往不拘泥于汉语论文的句子结构和节段，而是用英语进行再阐述。这就不光是翻译，而是加工写作。所谓“译写”，就是指这种情况。

从语体来看，医、药、农、牧、生物专业的文献属于科技语体。这种语体的任务是记述科学事实，阐明科学理论，报道科技成果，评价各种实验和观察等等。这种语体在表达

方面的特点是：语言结构简洁严谨，条理清楚，所陈述的概念复杂，逻辑性强，论理性强，不用带有感情色彩的词句，不追求艺术效果，没有作者个人的风格特点等等。总之，科技语体的特点在于：阐述的准确性、论理的逻辑性和表达的简明性。这些特点决定了“译写”科技论文的特殊性。只有把握住这种特殊性，才能“译写”出较高水平的科技论文。

因此，在这方面讲解一些译写英语论文的方法和技巧，向读者提供一些可以遵循的规则和可以仿效的范例，对于从事英语翻译和写作英语论文是有指导意义的。当然，具体的翻译方法和技巧的灵活性是相当大的。用有限的规则去代替一切、概括一切是不可能的。最主要的是要反复实践，技巧是在实践中练出来的。

写作和翻译的区别

写作是运用一种语言，按照既定的命题来表达思想的创作过程，而翻译则是运用一种语言，把用另一种语言所表达的内容恰如其分地重新表达出来，即完整地、确切地传达原著内容的再创作过程。

写作水平的决定因素，是作者的观察能力、思考能力、分析综合能力、逻辑思维能力以及书面表达能力。写作要求紧扣题目，抓住中心展开叙述。当然，写作有一定的灵活性，作者可以在某些方面采取自己认为恰当的表达手段，而避开某些不恰当的表达手段，因而增加或省略某些内容是无可非议的。

翻译是“把一种语言文字的意义用另一种语言文字表达出来。”（见《现代汉语词典》），或者说，是“把原文中存在

的思想、概念，按照另一种语言体系进行再创作。”（见《中国语 $\rightleftharpoons$ 日本語翻译の要领》）因此，译者必须运用两种语言的规律，完整地、确切地表达原著内容，对原著不得有遗漏、阉割或篡改。译著对操译著语言的人和原著对操原著语言的人必须产生相同的效果，因而译者要对两种语言进行对比，从中挑选恰当的表达手段，忠实地表现原著所表达的内容。翻译要求如实地传达原著的内容，让读者了解原著所提供的情况、论点和知识。这就要求译者在翻译时持客观态度。作者讲的是什么，译者就要传达什么，绝不能掺杂译者的个人主观成分，不能凭译者个人的好恶，将作者没有表达的内容强加于作者，也不能将作者所表达的内容任意删去。

在长期的翻译实践中，人们通过对比两种语言的词汇、语法和修辞的异同，总结出一系列的规律和方法，用以指导翻译实践，这就是翻译理论、方法和技巧。我们将通过讲解，让读者逐步掌握这些理论、方法和技巧，达到用英语翻译汉语科技文献的目的。再者，就科技英语来说，在当前我国的条件下，把汉英翻译实践看作是英语写作的基础是有现实意义的。提倡“从翻译到写作”的途径是切实可行的。讨论如何把一个汉语句子译成英语，实际上也就是学习如何用英语表达思想。翻译达到相当熟练的程度之后，写作能力自然也会大大提高。

译写应具备的条件

那么，具备哪些条件才能着手用英语译写科技文献呢？

1. 首先要有一定的普通英语基础。即熟悉一定数量的基础词汇，通晓基本的英语语法，有一定程度的用外语思维

的能力，也就是用外语直接表达思想和直接理解外语的能力。

2. 要掌握科技英语常用词汇的基本用法。这里讲的常用词汇并不是指专业术语，而是指在科技书刊中经常使用的普通词汇。要懂得这些词汇的用法特点：在有关专业中这些词的涵义、搭配关系、同义性、多义性等。

3. 要掌握科技书刊中常用的语法规则。例如，几种常用的时态、非限定动词、定语从句以及主要的几种状语从句等。不会使用这些语法手段，就不可能译写出内容复杂、结构严谨、符合英语语法规范的句子。

4. 要有阅读大量英语科技书刊的经历。古语说：“熟读唐诗三百首，不会作诗也会吟”。这是说熟能生巧。我们通过阅读大量的英语科技书刊可以获得“语感”，能不知不觉地掌握科技语体的特点，学会某些词、词组、短语和句型的用法，直接掌握表达手段。通过潜移默化所学到的知识，用起来是相当得心应手的。

5. 要懂一定的专业。从事科技文献的翻译工作如果不懂一定的专业是不行的。无论你的汉、英语基础如何好，如对原文所涉及的事物一无所知，那也很难准确地表达原著的内容。科技工作者一般精通一门或两门专业，把自己写成的论文翻译成英语，在本专业问题上就可以避免发生错误。然而，翻译工作者则必须经常学习专业知识，随时注意有关专业的新进展，因为科学发展日新月异，新技术和新理论不断出现，如不随时熟悉新东西，翻译时就可能在专业问题上出差错。因此，在从事翻译的时候，对待专业问题要严肃认真，一丝不苟，不懂时要虚心向专家请教，千万不能粗心大意。

翻 译 的 标 准

翻译标准是翻译实践所必须遵循的准绳，是衡量译文质量的尺度。我国清代翻译家严复说：“译事三难：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。”他说的“信”是“达旨”，“达”是“前后引衬，以显其意”，“雅”是“尔雅”。他对“信、达、雅”的解释虽有一定的局限性，但“信、达、雅”这种提法简明扼要，具有一定的概括性。我们主张用这三个字作为翻译标准，并对这三个字的内容，给予进一步的解释：（1）“信”指忠实于原文，即完整地、准确地传达原著的内容；（2）“达”指用全民规范的语言来表达原著内容，译文必须通顺；（3）“雅”指保持原著的风格，就科技翻译来说，主要是保持科技语体的特点。总之，“信”是对原著内容说的，即理解是否透彻；“达”是对译文的表现形式说的，即表达是否确切。对原著的内容要“信”，对译文的语言要“达”，“信”和“达”是一个问题的两个方面。不“信”则无所谓“达”，不“达”则无所谓“信”。“信”和“达”的统一，就是原文的内容和译文的形式完美结合。除此而外，评价译著还要看“雅”。以文学作品而论，“雅”就是在译著中保存原文的风格和特色，即时代特点、民族特点和作者个人的写作特点等。对科技书刊的翻译来说，“雅”就是译文简洁通畅，条理清楚，符合科技语体规范。

在探讨翻译标准的时候，我们还要指出翻译工作的原则性和灵活性问题。翻译工作中的原则性就是完整地、准确地表达原文的内容。翻译工作的灵活性就是在不违背原意的前提下，允许采用灵活的表达方法。例如：

1. 华北地区181个县(市)1969~1971年食管癌的粗死亡率合计为53.96/10万人口, 年龄性别调整死亡率为37.39/10万人口。《医学》74, 672; 《科学》75, 90

The average crude mortality rate was found to be 53.96/100,000, the average mortality rate after age and sex adjustment was 37.39/100,000. 《CMJ》75,169

Crude mortality rate is 53.96/100,000. After age and sex adjustment the figure is 37.39/100,000. 《SS》75,134

(此例有两种译文, “地区、年代、病种”均承上而被省略。第二种译文用the figure一词避免了重复,因而较第一种译文为简洁,但两者均为好的译文。)

2. 区域淋巴结无转移。《医学》78,548

No metastases are found in the regional lymph nodes.

No metastases are present in the regional lymph nodes.

Regional lymph nodes show no metastases.《CMJ》59,730

(这句话在同一篇文章的三个段落中出现三次,译法各异,但基本意思不变。这就避免了单调重复的表达形式,给文章增添了几分修辞美。)

3.a. 根据其倍性情况可分为3x, 6x, 8x(八倍体), 6x-2(缺体)和混倍体五类,其分布情况见表1。《科学》80,486

According to the ploidy status, they may be classified into five types: 3x, 6x, 8x (octoploids), 6x-2 (nullisomics) and mixoploids, as shown in Table 1. 《SS》80,906

b. 观察了8个根尖组织, 98个分裂细胞, 其染色体的分布情况见表4。《科学》80,487

98 dividing cells from 8 root tips of 3 germinated seeds were observed. The status of chromosome distribution is shown in Table 4. 《SS》80,907

c. 若将其染色体数折换为 $2n$ 时, 其分布情况见表5。《科学》80,487

The distribution of chromosome number calculated from PMC to $2n$ is presented in Table 5. 《SS》80,908

d. 我们观察了两粒种子的4个根尖组织的32个分裂细胞, 其染色体分布情况见表7。《科学》80,487

Thirty-two dividing cells of 4 root tips from 2 germinated seeds were observed. The chromosome distribution is shown in Table 7. 《SS》80,908

(“其分布情况见表几”这句话在同一篇论文的不同段落连续出现四次, 但译法各不相同。因为上下文不同, 或整段句子语法结构的要求不同, 所以要采取比较灵活的译法。同时, 对同一内容采取多种表达形式, 也使文句显得生动。)

在评价译文质量、讲解翻译方法和技巧的时候, 我们常常使用“直译、意译、硬译、死译、乱译”这几个术语。由于各家说法不一, 我们把它们的概念规定为:

(一)直译 在译文中既把握住原文的思想内容, 又保持了原文的表达形式, 就是说, 尽量按照原文的词序、语法关系和词的基本意思进行翻译。

1. 我们称这种细胞为不会聚性痛敏细胞。《科学》77,617

We refer this kind of cells as non-convergent pain-sensitive cells. 《SS》77,488

2. 在72个花粉植株中, 87.5%为单倍体和二倍体。《科

学》80,485

Among 72 pollen-derived plants, 87.5% are 3x and 6x plants. 《SS》80,905

(以上二例纯属直译, 既不改变词义, 也不颠倒词序, 句子语法结构与原文完全一样, 在全部保持原文表达形式的条件下等值地再现了原文的内容。)

(二)意译 把握住原文的内容, 而不拘泥于原文的形式, 直截了当地把意思说出来。

1. 至1973年8月来我院治疗时, 肿块已增至碗口大, 质硬, 表面有明显静脉怒张。《外科》77,153

By the time she came to our hospital in August 1973, the indurated tumor mass had already attained the size of a pineapple with markedly engorged veins. 《CMJ》79,126

(此例基本上属意译。句子的首部加 she 表明此患者系女性, 中部用一个分词作定语译出“质硬”, 改“碗口”为 pineapple (菠萝)以顺应英语的习惯, 尾部以 with 短语译之, 使句子紧凑且符合英语的表达方式。从全句来看, 虽改动了原文的表达形式, 但意思表露无遗。)

2. 所用人体皮肤除少数取自病人自体皮外, 绝大多数取自异体皮。《医学》77,567

The skin implants we used were homologous in most cases and autologous in a few. 《CMJ》78,276

(此例不硬套原文, 分别用 homologous (同类的)和 autologous (自体的)作表语, 使句子确切地传达了原文所示的“所用皮肤”的种类。)

3. 我们研究了柑桔胚乳培养的条件。《科学》78,452

The technics of endosperm culture of *Citrus grandis* Osbeck are studied in this article. 《SS》78,823

(此例首先从句子结构上改主动句为被动句, 将“我们”引申为“in this