



当代语言学丛书
DANG DAI YU YAN XUE CONG SHU

LUN YING HAN KE JI FAN YI YAN JIU

论英汉科技翻译研究

李延林 杨根培 旷剑敏 等著



电子科技大学出版社

论英汉科技翻译研究

李延林 杨根培 旷剑敏 等著



电子科技大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

论英汉科技翻译研究 / 李延林, 杨根培, 旷剑敏等著. — 成都: 电子科技大学出版社, 2014. 5
ISBN 978-7-5647-2149-7

I. ①论… II. ①李… ②杨… ③旷… III. ①科学技术—英语—翻译—研究 IV. ①H315.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 320048 号



论英汉科技翻译研究

李延林 杨根培 旷剑敏 等著

出 版: 电子科技大学出版社(成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦
邮编: 610051)
策划编辑: 陈松明
责任编辑: 谭炜麟
主 页: www.uestcp.com.cn
电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn
发 行: 新华书店经销
印 刷: 三河市天润建兴印务有限公司
成品尺寸: 170mm×240mm 印张 18.5 字数 292 千字
版 次: 2014 年 5 月第一版
印 次: 2014 年 5 月第一次印刷
书 号: ISBN 978-7-5647-2149-7
定 价: 56.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83201495。
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

自序

许多年以来，一直都在考虑写一本讨论英汉科技翻译的专著。因为毕竟已从事翻译工作很多年，同时还做过多年的科技与商务、相关部门的报告与讲话、出版部门的对外宣传资料及学术部门、理工科科研人员的学术论文、文学作品的翻译工作及高校翻译教学；再加上 10 多年来与我培养过的研究生与青年教师们共同学习和艰苦实践与研究。如今这一想法最终实现了，《论英汉科技翻译研究》就要付梓了，自然十分高兴，感慨良多。

翻译是借助双语并结合自己的听说读写经历来进行的一种交际活动，其目的就是为了实现在讲不同语言的人们之间心灵的沟通、思想的交流与传播。接着再通过对这一交际活动中的经验与教训的描述和总结，向后来者提供一种启示，使之尽可能地在翻译的实践中少走弯路，更快地走向成熟。这种较为成熟的总结随着越来越多的人在翻译实践中的不断补充与改造，最后发展成为指导人们翻译实践的指南。

人类所从事的翻译实践活动已有几千年了，期间也不乏有许多人献身于其中颇具指导意义的理论探索。我国的翻译实践何时开始并无准确记载。相传远古黄帝时代中原有国家一万个，夏时三千个，周朝时有诸侯八百，可想而知，各氏族部落都有自己的语言或方言。孔子周游列国时若无译员，毫无疑问会难行其事。据《孟子滕文公上》记载，孟子曾把向滕文公游说的楚国人许行斥责为“南蛮鴟舌之人”，其意是许行这个南方人说话象鸟叫，不知道说些什么。该故事说明，当时的齐、楚两国使用着不同的方言。由此可知，为了消除彼此因方言造成的交际障碍，就得使用翻译、依靠译员。难



怪，钱歌川先生说：“同一国的文字，如果不统一的话，也是需要翻译的……所以说话需要翻译，文字更需要翻译”（见钱歌川《翻译漫谈》）。《论语》《圣经·旧约》等能够以多种语言文字出现在世界各地，全凭众多译员大量的辛勤劳动。闻名于世、沟通中西的丝绸之路得以开通并使西方文化艺术传入我国，使我国的文化艺术传到西方世界，无可厚非得益于使用翻译手段的译员。

就我国科技翻译而言，可追溯到明末清初，从徐光启与利玛窦合作翻译了当时最有名的根据德国数学家克拉维斯编注的欧几里得《几何原本》的前六卷开始。尽管因利玛窦之故，徐氏未能如愿翻译另七卷，但二百多年后，李善兰与英国人伟列亚合作将其译完了。我们认为科技翻译是求知求真理之举，是应社会之急需而生，是学人深感中国学术落后于西方之意识所催生。随着英国工业革命的到来，西方科学技术飞速发展、日新月异，着实给当时贫穷落后的中国的有识之士带来了不小的震撼，人们迫切希望能从西文中，尤其是西方的哲学中找到出路，借助西方发达的科技理念与科学技术发展自己的力量，提升自己的实力。后来科技翻译伴随着哲学、文学等的翻译形成了一股热潮，并不断有人就科技翻译提出自己的新理念（理论）、新见解与新方法，一个有关科技翻译的理论与实践研究的大讨论在广大的译界学人中展开且不断有新成果诞生，着力促进了我国科学技术事业的繁荣与发展。

翻译理论与实践是个大话题，英汉科技翻译的理论与实践则是个小话题，或曰话题中的话题，可是它却是一个永恒的话题。学文科的要谈，学理工科的要谈，本科生要谈，硕士生要谈，博士生要谈，专家学者也要谈。谈得越多、越好、越有收获。当然，这种谈，不是空谈，是建立在科技翻译实践这一基础上的讨论与研究。做科技翻译不是说说而已，可得真做实干，无论什么层次的译者首先得热爱科学与科学事业，有为科学技术而献身的思想，有吃苦耐劳不畏艰险、冲破一切艰难险阻、勇于探索的精神。除此而外，还要有学习一切知识与理论的作风，特别要学习好自己的母语，母语是你最初的思维与表达的工具，占有很重要的地位。当然，你要译的外国语也是很重要的，因为在翻译实践中母语与外语的地位同等重要。正如钱歌川先生所说，“大家都说翻译者须通两种语文，这似乎是起码的条件，否则是无从下笔的。不过两种语言的通法是各有不同的，即他对外国语文的知识，必



须是有判断力的 (critical), 而他对本国语文的知识则必须有实地经验的 (practical)。他要翻译外国的诗, 必须先具备用本国文写诗的技能; 他要翻译外国的散文, 自己先要用本国文字写作流利的散文才行。他从事翻译的东西, 必须是他所熟悉的。(否则) 无论他的语文程度怎样好, 他也不能翻译外行的作品。例如自然科学的文字虽简单, 由文人去翻译, 便无法了解其中的术语, 也不能执笔翻译的”(见钱歌川《翻译漫谈》)。我们主张译者是学者、是行家。所谓学者, 他们设法使自己学贯中西, 至少精通国内外的翻译理论, 善于运用现代科技手段与科研方法进行跨学科研究, 有颇深的学术造诣与个人独到的见解; 所谓行家, 他们必须是本领域无论是技术手段还是研究方法都是具有适用性的, 做起翻译实践来得心应手, 有雄厚的翻译基础知识与学科专业知识, 是杂家。他译起有关学科的文本来, 没有陌生感, 无隔行如隔山之嫌, 其中最关键的是译文质量高, 经得起检验, 不但能发展与提升自己, 而且能造福他人, 为全人类的跨文化交流作出贡献。

我们生活在一个和平与发展、机遇与挑战并存的时代。全球经济一体化给我国的发展带来了无数的商机, 对外贸易形势大好, 呈现出一派欣欣向荣的景象。盛世繁荣的国内形势也给翻译事业带来了空前的繁荣与勃勃生机, 从而更进一步地促进了翻译事业的飞速发展。作为翻译工作者, 我们要无愧于我们这个时代, 勇敢地肩负起时代赋予我们的崇高使命, 努力为我国的经济发展、文化繁荣及科技翻译事业的进步做好事做实事并培养出一代又一代新人, 巩固与发展我们所取得的各项成果, 不断研究出创新型成果。因此, 我们在努力工作以便实现我们的设想与目标。事实上我们经过长期的学习、实践与研究, 也取得了一定的成果, 此书的出版即是我们所得成果的一种标志。感谢我们所处的伟大时代, 感谢广大的已研究出可供我们学习与借鉴的成果与启示的相关作者, 感谢在研究中与我协同合作并不断探索的各位著作者, 是他们的协作精神和努力工作才催生出了今天的成果。

参加本书撰写的著作者还有何敏、肖文辉、王云杰、谢建、谭艳阳、陈立群、刘连芳、陈英缙、伍先禄、王皓、葛文峰、党玲玲、皮继伟、夏望秋、张芳芳、张金宏、彭君竹、陈丽娟、邹玮烨、张小云、李靓、马玉珍、刘凝、黄芬、陈琛、李杨源、蒋丽平、罗桂花、汪平、郭旭明、文李黠、张赛妮、时鹏、刘玘芳、徐春霞、郭建红、邓丽琼、彭安辉、陈莉等。对诸位



的辛勤劳动与团结协作深表赞赏与感谢。

本书适于从事科技翻译理论与实践的广大科研工作者、高校教育工作者，特别适合目前在校学习英语与英汉翻译或科技翻译的英语博士生、硕士生、本科生与专科毕业生，英语自学青年及英语爱好者。

李延林

2013年6月26日

于中南大学外国语学院（河西新校区）

目 录

第一部分 英汉科技翻译理论研究

英汉科技翻译中之语境作用·····	/ 3
从感召功能角度看科技英语语言风格的转变·····	/ 11
认知图式视角下的科技翻译·····	/ 18
从认知图式看科技翻译的忠实与变通·····	/ 27
科技翻译中归化与异化策略的优化选择·····	/ 36
从科技翻译标准看翻译标准多元互补论·····	/ 42
优选论在科技翻译中的应用·····	/ 46
科技英语模糊语义现象的剖析及其翻译·····	/ 54
科技英语翻译中的逻辑问题·····	/ 62
逻辑分析与科技英语翻译中的歧义处理·····	/ 72
多角度探讨科技英语翻译中的美学·····	/ 78
科技英语语篇中的词汇衔接与翻译策略·····	/ 84

第二部分 英汉科技翻译实践研究

科技文摘翻译中的再创造与重现·····	/ 91
---------------------	------



英文广告创作中的“三美”原则及其翻译·····	101
广告英语的美学特征·····	110
双关语在广告中的语用分析与翻译·····	117
广告翻译的美学取向·····	123
顺应论视角下的广告翻译·····	129
顺应论视角下商标的翻译·····	134
汉语商贸宣传文本的翻译原则·····	139
从语域理论看商务合同的翻译·····	148
陶瓷英语的特点及其翻译中的美学取向·····	153
目的论视角下的中医药术语翻译·····	161
主位理论在中医文献翻译中的运用·····	167
目的论在中医术语英译中的应用·····	173
如何在翻译中保留中医术语的文化色彩·····	178
中医英译中的几个问题·····	186
功能翻译理论视角下的机电专业词汇翻译·····	194
科技英语强意词语与汉译·····	202
科技英语（EST）词汇的特点与汉译·····	207
科技英语中 Develop 的汉译·····	214
从汉英量词互译看形象意义在双语转换中的保留·····	223
名物化的隐喻解码及其翻译·····	229
科技英语中大词的翻译·····	235
科技英语的否定形式及汉译技巧·····	240
科技英语教学中的几个问题·····	246
科技英语汉译中常见技巧·····	257
科技英语文章标题及其翻译的美学效果·····	269
“信达雅”在科技英语文章标题翻译中的扩展·····	279

第一部分

英汉科技翻译理论研究



英汉科技翻译中之语境作用

随着科学技术突飞猛进的发展和全球化进程的不断加快，科学技术信息的交流也愈来愈频繁，及时准确地获取科技信息对促进整个社会的发展起着重要的作用。因此，在科技信息交流日益增加的情况下，科技翻译的任务也随之大幅度地增加。科技文体具有句子长、结构复杂、专业词汇较多的特点，同时又具有准确性、客观性、简洁性的文体特征。如何准确理解并表达原文信息是摆在科技翻译工作者面前的难题。在翻译过程中，对原文词义的正确理解以及对译文恰当的表达都离不开语境分析，即正确的解码和编码都依赖于语境。英国语言学家弗斯（J. Firth）说过，每个词当用于一个新的语境之中时就是一个新词。下文简单介绍了语境的定义和分类以及科技文体的特点，并据此讨论了语境对语义的制约作用，以及在确定词义和消除歧义中的作用。

1 语境

语言从来都不是在真空中使用的，它必定发生于一个特定的社会环境，而且这一社会环境对话语的意义有很大的影响。语境（context）是由人类学家马林诺夫斯基（B. Malinowski）在 20 世纪 30 年代首先提出来的。他指出话语和语境是紧紧地联系在一起的，他曾经说过：“语境是决定语义的唯一因素，舍此别无意义可言（转引自 Palmer: 1981）。”用纽马克（Peter Newmark）的话来说，“语境在所有翻译中都是最重要的因素，其重要性大于任何法规、任何理论和任何基本词义（纽马克，1982：113）。由此可见

语境对于翻译的重要。

那么,什么是语境?简言之,语境就是语言交际发生的环境。马林诺夫斯基把语境分为三类,即话语语境(context of utterance)、情景语境(context of situation)和文化语境(context of culture)。伦敦学派的代表人物弗斯(Firth)接受并发展了马林诺夫斯基的观点,他更注重情景语境理论,指出:情景语境不仅包括说出来的话,而且包括说话人的面部表情、手势、身体的姿势,所有参与交谈的人以及这一部分人所处的那一部分环境。功能学派语言学家韩礼德(Halliday)把语境划分为两类,即语言语境和非语言语境(转引自方梦之,2004:329)。王建平对语境的定义进行了综合,他认为,语境就是交际过程中语言表达时表示某种特定意义时所依赖的各种表现为言辞的上下文或不表现为言辞的主客观环境因素(王建平,1989)。

2 科技文体特点

科技文章包括科技论文、实验报告,对于自然现象的描述和解释,关于实验如何进行的指示,以及科技发展的历史等等(王佐良、丁往道,1987:278)。科技英语是为了表达和传递知识和信息的,其语言准确、客观,具有严密的逻辑性。杨寿康教授指出科技英语的主要特点为:准确性(accuracy)、客观性(objectivity)和简洁性(concise)(杨寿康,2003:3-15)。因此,信息传递的效果、内容的精确与表达的规范应该是科技翻译的核心和基准,功能对等、信息准确真实应为科技翻译第一要义(贾文波,2004:194)。所以,在科技文体中,不使用含糊不清的词句,避免歧义的产生,多使用客观准确性较高的被动句、无人称句,并且省略一切可以省略的成分,以追求简洁。

此外,科技文体中多用缩写词,如我们比较熟悉的NBC(National Broadcasting Corporation),WMO(World Meteorology Organization);也有些是在科技文体中才会出现的,如:NW或N.W.(西北区),SE或S.E.(东南区),radar(雷达)为radio detecting and ranging的缩写,sonar(声纳)为sound navigation ranging的缩写。为使文章简洁精炼,科技术语还多用复合词语和专业词汇。如:Nitrate-nonutilizing mutants of *Gibberella zeae* and their use in determining vegetative compatibility 玉蜀黍赤霉菌



的硝酸盐营养缺陷突变体及其在营养亲和性测定上的作用；Cell-to-cell transportation of proteins during plant development 植物发育过程中蛋白质在细胞间的运输。

谈科技翻译，其实就是谈科技交流。科技文献属于信息型文本，在翻译时应有效地突出文本功能，保证译文中信息传递的真实性和准确性。科技翻译旨在转达原文的科技信息、传播科技知识、进行科技交流。因此，翻译过程中应注意科技文体特点，力求用一种“最切近的自然对等语”再现原文的信息和内容。当然这并不意味着科技语言都生硬牵强、艰涩难懂。上海交通大学的毛荣贵教授曾作过精辟的概括：“科技翻译崇尚‘零感情’遣词，但又不能否定，科技翻译时有细腻的语气！‘专业术语’是科技翻译的一道‘坎’，科技翻译应该与约定俗成的术语‘接轨’，但是，作者的 elegant variation（求雅换词），又让我们觉得曲径通幽；科技翻译呼唤逻辑思辨，但逻辑并不是一张永远严肃的面孔，字斟句酌，译文也会灿烂一笑（毛荣贵，2003）”。

3 语境在科技翻译中的作用

在科技英语翻译中，小至词素、词组、句子，大至段落、语篇，都可以发现语境分析的作用。科技翻译既受一般翻译语境因素的制约，又受科技体裁本身所具有的特殊语境因素的制约。这主要体现在语义对语境的依赖性和语境对语义相应的制约性。下面就在科技翻译中语境对于正确恰当地传达原文的意义做一阐述。

3.1 确定词义

无论是汉语还是英语，一词多义现象普遍存在。如 compiler 通常指“编纂者、汇编者”，然而在计算机英语中则为“编译程序”之意。work 一般来讲为“工作”或“作品”，但在物理和力学中又作“功，做功”讲。怎样从多种语义中选择唯一恰切的意义呢？由于一个词的词义受其周围词的约束，所以进行科技翻译时，翻译人员可通过分析具体语境来获得一个多义词的确切含义，即通过词组内语境来确定词义。以多义词“finish”为例：

- (1) finish of erection
- finish allowance
- finish applicator

在这三个词组中, finish 分别与 erection, allowance 和 applicator 搭配, 受其约束。因此, 翻译时 finish 的词义分别由其相搭配的词来决定, 可以分别解释为“完成、加工”和“油剂”。所以在实际翻译中词组语境对于确定一个多义词的具体意义有着重要的作用。

(2) Anti-nuclear organizations want to ban the bomb.

译文: 反核武器组织要求禁止使用核武器。

通常 bomb 指“炸弹”, 在此句中“炸弹”之意显然讲不通, 反核武器组织是不可能禁止一枚炸弹的。细看整句话, 认真的译者会发现 bomb 前面的 the, “the+名词”构成了具有特定意义的固定用语, 不能按我们日常用的意义来翻译, 必须注意到语境, 只有这样才能恰当地处理好语言中的细枝末节。the bomb 的固定意义为“原子弹或氢弹”, 这就给正确理解 bomb 的含义提供了句内语境。

Develop 一词具有多种含义, 即“发展、发育、发达”“冲洗(已曝光的底片)”“开发(土地)”等。在不同的句子中, 译者就必须通过上下文来从中选择正确的义项。如:

(3) Though Brazil is one of the richest countries in the world, much of it has not been developed.

译文: 虽然巴西是世界上最富的国家之一, 该国的许多地方仍未开发。

(4) In some way, positive and negative ions are developed in a thunder-storm.

译文: 在雷雨中, 正离子和负离子以某种方式形成。

(5) The films developed and the degree of fogging observed is a measure of the gamma-ray exposure.

译文: 经显影之后, 可以根据观察的模糊发黑程度来确定 γ 射线的照射程度。

从以上句子可以看出, develop 在不同的语境中有不同的意义, 译者必须根据句子语境来确定其含义。词汇意义的确定依赖于语境, 而语境又对词汇意义起着限制作用。

3.2 消除歧义

歧义句 (ambiguity) 传统上被认为是本身具有两个或两个以上不同意



义的句子。歧义是所有语言中普遍存在的现象，它会给一些特殊的语言文体（诗歌、文学作品、广告、演说等）带来意想不到的效果，而在需要传递准确信息的科技文本中是不容许存在歧义的。一些有多义的词语在一定的语境中，歧义会自然消除，否则就需要慎重选择词语和采用严谨的语句结构，以排除歧义。如看到这样的标题 *Bulls and Bears Face Similar Challenges*，在不同的环境里可有不同的理解。如果这标题指商业方面，那么它是关于股票分析者或投资者；如果这标题指的是体育方面，它是指本部在芝加哥的职业体育队；如果指科研，这标题是关于大的哺乳动物。像这样的歧义句必须放到适当的语境中去理解。Leech 曾谈到语境的三大作用：1) 语境消除信息中的歧义和多义；2) 语境指出某些指称词的所指；3) 语境能提供说话人和作者省略的信息 (Leech, 1974/1981)。

(6) After making a short test flight at 4: 15 a. m. , Bleriot set off half an hour later. His great flight lasted thirty-seven minutes. When he landed near Dover, the first person to greet him was a local policeman.

译文：布莱里奥在上午 4 时 15 分作了一次简短的试飞，半小时后就启程飞行。布莱里奥这次具有伟大意义的飞行持续了 37 分钟，他在多佛附近降落时，第一前来接他的是当地的一名警察。(曾绪，2004: 23)

“land” 作为动词有不同的含义，既可以理解为“登陆、上岸”，也可理解为“降落、着陆”。但从上下文来看，“land” 在此句中可取“降落、着陆”之意，消除了信息中的歧义，使译文的表达真实严谨，措词准确，清晰无误。

在科技翻译中，语境与专业背景知识结合是消除歧义的方法之一。例如：

(7) The spinning cell is heated by six nichrome wire electric heaters totaling 18.0 kw.

译文：纺丝甬道用 6 个镍铬合金电加热器（总计 18 kw）来加热。(姜华，2002: 11)

该句中，cell 是一个多义词。常用的科技英汉词典将其解释为“小室、隔室；电池、光电管；单元、元件”等等，而这些词义都不适合上句。如果译员熟悉化学纤维工艺，注意到此句话的相关语境，就很容易确定 cell 的汉



意为“甬道”了，因为在化纤工艺中经常使用该词。当然，也就不会产生歧义了。

几乎所有的书刊在提到 *can't...enough* 结构时都说，该结构采用否定形式表示肯定意义，应译为“无论怎样……也不过分”或“越……越好”。然而，这种说法有时在进行翻译时却行不通，甚至会碰壁。请看下面一例：

(8) As IIT cannot graduate enough students to fill these needs, every street corner now sports billboards for private academies offering certificates in computer programming.

译文：因为印度技术学院无法培养足够的毕业生去满足这些需要，现在印度私立学校遍地开花，颁发电脑编程证书。

若按上述说法，译文就会解释不通。由此可见，*can't...enough* 结构的语义确定要顺应语境，相关的句内语境因素给其语义的确定提供一个大致 的指向，再根据词语搭配、修饰与限制关系及我们的社会常识，就可以避免歧义的产生。

3.3 使译文符合汉语表达习惯

英语和汉语由于各自的文化背景、风俗习惯、思维方式等不同，各自在词法、句法、篇章结构诸方面皆存在较大差异。英语重形合（*Hypotaxis*），汉语重意合（*Parataxis*）。汉语是一种意境（*Artistic Conception*）语言，以神驭形，结构松弛，多是意思连接的积累式分句或独立单句，彼此的逻辑关系多以句序之先后加以暗示；英语遣词造句讲究逻辑性，最忌流散疏放，它借助连接词、关系词、指代词等手段来凸现句子间的逻辑关系，以形摄神。翻译过程中需注意语篇语境，对译文中的衔接关系做适当的调整，译文才会符合译入语的表达习惯和规范，不留译痕和翻译腔（*Translationese*）。

(9) A scientist constantly tried to defeat his hypothesis, his theories, and his conclusions.

译文：科学家经常设法否定自己的假设，放弃自己的理论，推翻自己的结论。

原文中的“defeat”同时与三个宾语搭配，但根据上下文，汉语动宾搭配习惯，则必须使用不同的动词。所以，译文使用了三个动词分别与“假设、理论、结论”相搭配，准确地表达了原文的意义。