

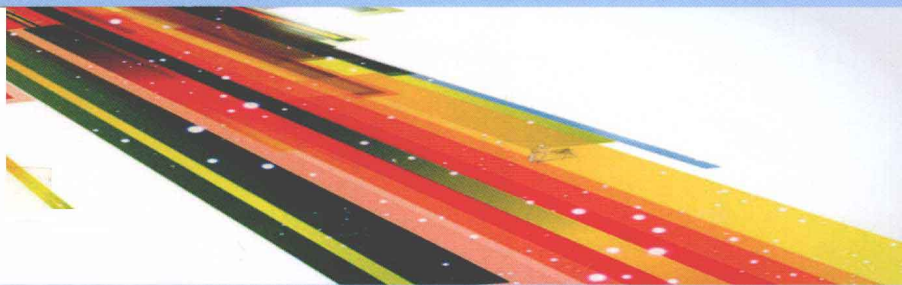
应用翻译理论与教学文库 / 黄忠廉 总主编

教育部人文社会科学研究项目基金（批号09YJA880131）资助  
湖南省哲学社会科学基金委托项目（批号09JD52）资助

| 范武邱 著

# 科技翻译能力 拓展研究

ADVANCED SCIENTIFIC  
ENGLISH TRANSLATION



国防工业出版社

National Defense Industry Press

黄忠廉 总主编



# 科技翻译能力拓展研究

范武邱 著



国防工业出版社

<http://www.ndip.cn>

## 图书在版编目(CIP)数据

科技翻译能力拓展研究 / 范武邱著. —北京:

国防工业出版社, 2011. 10

(应用翻译理论与教学文库)

ISBN 978-7-118-07711-7

I. ①科... II. ①范... III. ①科学技术—  
翻译—研究 IV. ①H059

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 213051 号

科技翻译能力拓展研究 / 范武邱 著

应用翻译理论与教学文库 / 策划 郑艳杰

---

出版发行 国防工业出版社

地址邮编 北京市海淀区紫竹院南路 23 号 100048

经 售 新华书店

印 刷 北京嘉恒彩色印刷有限公司

开 本 880×1230 1/32

印 张 10%

字 数 271 千字

版 印 次 2011 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印 数 1—3000 册

定 价 32.00 元

---

(本书如有印装错误, 我社负责调换)

国防书店: (010)68428422 发行邮购: (010)68414474

发行传真: (010)68411535 发行业务: (010)68472764

# “应用翻译理论与教学文库” 专家委员会

策 划 黑龙江大学翻译科学研究院  
《上海翻译》编辑部  
《中国科技翻译》编辑部  
西安外国语大学高级翻译学院  
国防工业出版社

主 任 方梦之 李亚舒 黄忠廉

副主任 (以姓氏拼音为序)

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 陈小慰 | 范武邱 | 郭建中 | 韩子满 | 何刚强 |
| 胡庚申 | 胡开宝 | 贾文波 | 林克难 | 吕和发 |
| 任东升 | 王大伟 | 文 军 | 杨全红 | 杨晓荣 |
| 曾利沙 | 张 健 | 张春柏 | 张美芳 | 仲伟合 |

委 员 (以姓氏拼音为序)

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 陈 刚 | 陈忠良 | 成昭伟 | 冯 奇 | 傅敬民 |
| 耿 智 | 胡德香 | 黄 勤 | 蒋 璐 | 康志峰 |
| 李长栓 | 李 梅 | 李瑞林 | 李文革 | 李照国 |
| 刘法公 | 刘季春 | 刘金龙 | 刘绍龙 | 卢卫中 |
| 吕世生 | 彭利元 | 平 洪 | 司显柱 | 宋志平 |
| 王晓元 | 魏向清 | 吴 青 | 吴伟雄 | 徐莉娜 |
| 许建忠 | 闫栗丽 | 余承法 | 曾剑平 | 张梅岗 |
| 张南军 | 张文英 | 张 政 | 周领顺 | 朱宪超 |

秘书长 郑艳杰

# 总序

---



翻译学始于实践,终于应用;应用翻译研究起步最早,应用翻译学却仍待建。学科创建离不开独特的研究对象,应用翻译已成为当下及未来翻译实践的主体,应用翻译研究也应汇入主流。上接基本理论、下接翻译实践的应用翻译理论研究,无论国内国外目前都比较薄弱。究其因,一则学科形成基础不够厚实,二则研究涉及面广,不易理论化。

以国别论,中国的译论研究者当下最多。创于1983年的《翻译通讯》(1986年更名《中国翻译》)多关注文学翻译,应用翻译研究1990年代始见增多;创于1986年的《上海科技翻译》(2005年更名《上海翻译》)和创于1988年的《中国科技翻译》始终认定应用翻译研究,稳健地推动了中国应用翻译理论的研究。上述三刊以及国内其他外语类期刊培育了一批应用翻译研究队伍。此外,上海、北京、长春、广州、武汉、长沙、哈尔滨、西安等地先后建立了以应用翻译研究为主的翻译协会或翻译研究中心/院/所,西安外国语大学还建立了“国家级应用型翻译人才培养模式创新实验区”,团聚和培养了一批应用翻译研究队伍。这些机构积极召开国际性或全国性学术会议,如每两年召开一次的“全国科技翻译研讨会”等。而应用翻译理论创建则始于21世纪初,首届“全国应用翻译研讨会”2003年在上海召开,第二届2006年

在广州,第三届 2009 年在北京,第四届 2011 年回到上海,第五届 2013 年将在西安召开。随着研究队伍的壮大和研究规模的持续发展,有望建立全国性学术组织“全国应用翻译研究会”,以便有组织地促进应用翻译研究。

改革开放 30 多年来,应用翻译逐渐取代文学翻译而跃居翻译的主位,社会对高质量翻译人才的需求越来越迫切。而全国高校对此反应可谓及时,2006 年 3 家高校试招本科翻译专业,至 2010 年已有 31 家获准试办;2007 年 15 家高校试办 MTI,至今已有 158 家获准试办。凡此种种,对应用翻译教学与理论研究都提出了相应的要求;与此同时,应用翻译及其理论研究的良性发展必将促进应用翻译的学科建设和人才培养。为抓住这一历史机遇,“应用翻译理论与教学文库”应运而生。该文库涉及应用翻译的学科、理论、教学与实训,由专著、教材和工具书三大类构成。

专著类既可是应用翻译学及其分支学科的理论梳理,也可是翻译实践基本规律的总结。应用翻译研究既包括译学基本理论和其他学科理论的应用研究,更包括应用翻译本身的理论研究。底子薄、起步晚、重微观、分散型的应用翻译研究仍需系统化和理论化,具体涉及商务、科技、时政、旅游等部门翻译学,应用翻译学各分支学科及其对象、范围、分类、规律、原则等基本范畴,应用翻译学与理论翻译学的关系,翻译学与其他学科的关系,等等。

教材类则将理论研究成果转化为译人才培养的理据,让基本理论和最新成果不断地注入教材,走进课堂。翻译教材按课型可分为全译类、变译类、笔译类、口译类、理论类等,包括教科书、讲义、参考资料、音像、图片等;按领域可分为商务类、科技类、新闻类、法律类、时政类、旅游类、公示语类等。无论是哪种课型哪种领域的教材,均有三求:强基础,突出基本理论、基本知识和基本方法;重实用,所选的题材和体裁均面对现实,与社会需求对接,突出实际应用;唯实践论,突出实践

训练,即便是应用理论教程,也力求基于实践讨论应用翻译基本理论。

工具类旨在服务于理论研究和翻译教学,包括各种翻译词典(翻译学词典、翻译方法词典、译例词典、专名词典、专业双语词典等)、翻译百科全书、翻译手册、翻译索引、翻译书目、翻译行规、翻译指南等,将有关应用翻译及其理论的知识、资料、事实等加以汇编,以供广大译者和研习者检索使用。

为了高效保质地推出文库,受国防工业出版社的邀请和委托,教育部人文社会科学重点研究基地俄罗斯语言文学与文化研究中心/黑龙江大学翻译科学研究院、《上海翻译》编辑部、《中国科技翻译》编辑部和西安外国语大学高级翻译学院共同组织,成立了由老中青应用翻译研究学者组成的专家委员会,其主要任务是物色作者,协助选题,匿名审稿,共同推进应用翻译研究与译人才培养。

文库的推手国防工业出版社是国家级出版社,胆识超群,慧眼独具,斥巨资隆重推出“应用翻译理论与教学文库”,此乃文化盛事,更是译界幸事,可载史册。

黄忠廉 方梦之 李长彭

2011 年仲秋

# 前言

## Preface



范武邱 2011年6月

《科技翻译能力拓展研究》一书针对当前科技翻译研究中存在的问题及面临的困境,取英汉对比及美学研究视角,从词法、句法及语篇衔接等方面,系统地探讨了科技翻译研究中的新思路和新方法。

全书从微观和宏观两个方面进行探讨。微观部分主要涉及科技术语翻译的总原则、合成科技术语的语义分析、科技术语翻译中的增词现象、ing 结构在科技术语中的语义嬗变、科技术语翻译中应处理好的几对矛盾、语法分析与科技翻译、主位述位在科技翻译中的表现、副标题与科技论文标题翻译等内容;宏观部分主要涉及科技英语汉译中的创造性叛逆、科技翻译中的“口吻”把握、科技翻译中的译腔处理、科技翻译中的美学取向、科技翻译中的“译德”、科技翻译研究近些年相对停滞的原因等内容。针对目前科技翻译研究面临的困境,书中还探讨了造成这一现象的原因,并提出了相应的对策。

本书针对科技英语的文体特征,结合当代语言学理论,着重从句子的内在联系、逻辑关系来研究科技翻译,侧重从美学视角来探讨科技翻译,力求增加科技文章的可读性,这在国内外的相关研究中并不多见,其结果将使科技翻译理论系统日臻完善,有助于提高译者的翻译能力和译品的翻译质量。同时,对科技翻译人才培养也有指导作用。

本书的部分内容是我在原长沙铁道学院攻读硕士学位和上海交通大学攻读博士学位期间的知识积淀,值此付梓出版之际,由衷感谢我的导师杨寿康教授和毛荣贵教授,是他们深厚的学养、悉心的指导、入微的关怀和亲切的鼓励才使我得以完成研究。感谢方梦之教授、李亚舒教授、黄忠廉教授、张梅岗教授在本书成书过程中给予的有力指导,感谢中南大学外国语学院领导一直以来对我学术上的栽培和生活上的关怀,感谢曼彻斯特大学 Mona Baker 教授在我英国访学期间给予的鼓励和帮助。此外,感谢我的家人对我的鼎力支持。

本书得到“教育部人文社会科学研究项目基金”(批号 09YJA880131)以及“湖南省哲学社会科学基金委托项目”(批号 09JD52)资助,谨此致谢!

书中错漏浅薄之处,祈请读者朋友不吝赐正。

# 目 录

## Contents



### 第1章 科技术语翻译的 基本原则 /1

- 1.1 科技术语概说 /1
- 1.2 科技术语的基本特征 /3
- 1.3 科技术语翻译中的  
常见矛盾 /3

### 第2章 合成科技术语及其语义 分析 /8

- 2.1 单词型术语与词组型术语 /8
- 2.2 合成词中的常见语义关系 /11

### 第3章 类比构词及其翻译 /15

- 3.1 前同后异 /16
- 3.2 前异后同 /17
- 3.3 其他形式类比 /17

### 第4章 科技术语俗化及 翻译 /19

- 4.1 舍弃喻体 /20
- 4.2 调整喻体 /21
- 4.3 直译喻体 /22

### 第5章 科技术语翻译中的增词 现象 /24

- 5.1 增词类型 /24
- 5.2 增词方式 /26

### 第6章 形象思维与科技术语 翻译 /28

- 6.1 科技翻译亦需形象思维 /28
- 6.2 形象思维与科技术语翻译 /29
- 6.3 形象思维在科技术语翻译  
中的运用 /35

### 第7章 复文的-ing 结构 /39

- 7.1 -ing 结构的语义嬗变 /39
- 7.2 -ing 结构的美感功能 /40

### 第8章 科技翻译的词义选择 与变通 /43

- 8.1 发散与引申 /43
- 8.2 词典与科技翻译 /49
- 8.3 新词处理 /59
- 8.4 明确指代关系 /63

8.5 “小”词处理 /70

**第9章 科技英语中的分隔  
结构及其翻译 /74**

9.1 主谓分隔 /74

9.2 定心分隔 /75

9.3 动宾分隔 /76

9.4 系表分隔 /76

9.5 复合谓语本身的分离 /77

9.6 固定搭配的分隔 /77

**第10章 科技英语中省略结  
构翻译的常见错误 /79**

10.1 语意不贯通 /79

10.2 背离原意 /81

10.3 漏译 /81

10.4 张冠李戴 /82

**第11章 科技翻译中独立  
主格结构的译法 /83**

11.1 独立主格结构的基本概念 /83

11.2 独立主格结构的汉译 /83

**第12章 科技英语中的因果  
关系句及其翻译 /87**

12.1 显性因果关系 /87

12.2 隐性因果关系 /88

**第13章 科技翻译中的长句  
处理 /92**

13.1 科技英语中的主要

长句类型 /92

13.2 科技英语长句的主要译法 /95

**第14章 语法分析与科技  
翻译 /101**

14.1 数量关系 /101

14.2 时态关系 /102

14.3 照应关系 /103

14.4 句子成分 /103

**第15章 标点转换与  
科技翻译 /109**

15.1 标点概说 /109

15.2 括号使用 /118

**第16章 主位述位在科技  
翻译中的表现 /129**

16.1 主位述位概说 /129

16.2 句群中主位述位的关系 /133

**第17章 格式塔质与科技  
译文质量评估 /140**

17.1 格式塔质与审美品鉴 /140

17.2 格式塔质与译文质量评估 /142

17.3 格式塔质与科技翻译 /146

**第18章 科技翻译中的  
“大局”观 /151**

18.1 语篇意识 /151

18.2 全“句”观念 /154

**第19章 科技翻译中的  
虚实互换 /163**

19.1 词义引伸 /163

19.2 内涵和外延 /164

19.3 “万能”动词 /165

19.4 句法结构 /166

**第20章 科技译途上的  
常见陷阱 /169**

20.1 句法分析不当 /169

20.2 肯定否定关系颠倒 /170

20.3 指代关系含混 /172

20.4 数字概念模糊 /172

20.5 语态概念淡薄 /173

20.6 忽略词的搭配意义 /173

**第21章 形式逻辑与科技  
英语汉译 /175**

21.1 种属关系 /175

21.2 同一律 /176

21.3 不矛盾律 /177

21.4 排中律 /177

21.5 充足理由律 /178

**第22章 科技英语汉译中的  
特殊逻辑思维 /180**

22.1 以专业逻辑求“信” /180

22.2 以专业逻辑求“达” /182

22.3 以专业逻辑求“雅” /183

**第23章 科技英语汉译中的  
常见逻辑错误 /185**

23.1 概念不准确 /185

23.2 判断不恰当 /187

23.3 推理不合理 /189

**第24章 科技文摘汉译英时  
的主要逻辑关系 /191**

24.1 方法与结果 /193

24.2 因果关系 /194

24.3 主次关系 /194

**第25章 副标题在科技论文标题  
汉英翻译中的运用 /196**

25.1 副标题的基本作用 /196

25.2 正副标题的语义关系 /197

**第26章 专业知识与科技  
翻译 /200**

26.1 译文不准确 /200

26.2 译文不充分 /202

26.3 译文不地道 /204

**第27章 生活常识与科技  
翻译 /208**

27.1 生活常识 /208

27.2 知识储备 /210

## **第28章 灵感思维与科技**

### **翻译 /213**

- 28.1 科技翻译与灵感思维 /214
- 28.2 灵感思维在科技翻译中的作用方式 /215

## **第29章 科技英语汉译中**

### **的创造性叛逆 /223**

- 29.1 科技翻译亦有创造性叛逆 /223
- 29.2 科技翻译中创造性叛逆的主要表现形式 /224
- 29.3 科技翻译中创造性叛逆的作用机制 /229

## **第30章 科技翻译中的**

### **“口吻”把握 /232**

- 30.1 语体意识 /232
- 30.2 落笔轻重 /236
- 30.3 口吻揣摩 /238
- 30.4 粗雅得当 /241
- 30.5 保持“朦胧” /243

## **第31章 科技翻译中的 译腔处理 /250**

- 31.1 译后诵读 /250
- 31.2 删繁就简 /263
- 31.3 慎待语序 /270

## **第32章 科技翻译的**

### **美学取向 /279**

- 32.1 科技文章亦有美感 /279
- 32.2 科技翻译的美学体现 /282

## **第33章 科技翻译中**

### **的“译德” /289**

- 33.1 疏而不漏 /289
- 33.2 紧扣原文 /295
- 33.3 合理增删 /298
- 33.4 对号入座 /302

## **附录 科技翻译研究近些年**

### **相对停滞的原因探析 /311**

## **参考文献 /322**

## **策划人语 /326**

## 第 1 章

# 科技术语翻译的基本原则



### 1.1 科技术语概说

科技术语翻译历来是令许多科技译者“头痛”却不得不面对的问题。应用语言研究表明,当一篇文章的生词量超过总词汇量的 7% 时,阅读起来就非常费力;而若这些生词为关键词,则生词占到总词量的 5% 就会让读者感到文章理解起来困难(樊才云、钟含春,2003)。一般认为,科技英语文章中的术语(含科技新词和转义词)相对其他词汇而言所占的比率大致介于 4% 到 5% 之间,这也难怪许多译者在科技术语上卡壳。随着新学科、新技术、新材料、新设备、新工艺的不断产生,科技新名词、新术语大量涌现,比比皆是。目前使用的英汉科技词典,包括那些专业性很强的分类词典,已很难全面满足科技翻译的需要,而且很多词典本身的质量尚需提高。因此有必要对科技术语翻译作一个相对系统的探讨。

任何语言符号都是由概念(所指, signified)和音响形象(能指, signifier)结合而成。《剑桥国际英语词典》对术语(terminology)这一概念的定义是“special words or expressions used in relation to a particular

subject or activity”,即某一学科中运用的专有词或表达方式。顾名思义,科技术语就是科学技术领域中的专有词或表达方式。然而,与一般语言符号不同的是,科技术语的语义外延是根据所指的关系而不是根据能指的关系来确定的。因此,对科技术语的理解往往要比其他语言符号更费力一些。另外,正如德国杰出的语言学家和人文学者洪堡德(Von Humboldt)所说:“语言是有限符号的无限运用”(方梦之、范武邱,2008)。现在人们一般不再使用过于生僻的词来为科技术语命名,而是注重“挖潜”。然而正是这种有限创造无限的手段导致译者对一些术语的理解产生偏差,并最终造成拙译甚至误译。如:

**【例句】**As with the locomotive bogie, the coach bogie is a four-wheel or six-wheel truck supporting the coach-end through the medium of a pivot, and with freedom to swing.

[原译]同机车转向架一样,客车转向架也是四轮或六轮的卡车,利用枢轴支承车厢的端部,使之可自由转动。

[分析]如果说 four-wheel 和 six-wheel 译成“四轮”和“六轮”而没有用术语表达为“二轴”和“三轴”还情有可原的话,将 truck 译为“卡车”便会让人大惑不解。事实上,truck 在此等同于 bogie,即为“转向架”之意。

一般来说,人们主要通过以下方法创造和使用术语。首先是造新词(new coinage),如 protorium(气),deutorium(氙),tritorium(氙)。由于新造的词往往比较生僻晦涩,所以人们现在尽量避免使用该方法。其次是采用旧词新义(semantic change),如 shield(原意为“盾”,但现在被赋予新意,在磁化设备中称为“屏蔽”,在土木工程中译为“盾构”),dog(在机械工程中译为“齿轮栓”,而在建筑工程中则为“铆件”)。旧词新义法的不足之处是容易使人们混淆概念。此外,合成法(compounding 或 composition)是科技术语形成和扩展的最重要途径。有人借助计算机统计出,现代科技术语的平均长度为 2.013 个单词,即单词型术语所占比例是很小的(方梦之、范武邱,2008)。无论是旧词新义还是合成法,都充分应证了洪堡德的那句话:“语言是有限符号

的无限运用。”

## 1.2 科技术语的基本特征

相对于新造术语和旧词新义型术语来说,翻译合成术语需要译者更好地掌握和运用术语翻译准则。汉语构词法与西方语言的构词法相比,往往有各自的特点。汉语构词法主要属于句法型构词法,通过构词法创造出来的汉语术语有主谓式、动宾式等句法特征。在拥有词形变化的西方语言中,常见的构词类型则属于形态学类型。尤其是科技英语的名词化(nominalization)倾向,以及名词修饰语与名词之间有时存在的深层语义关系,都要求译者掌握一定的术语翻译准则。

谈到术语翻译准则,首先要了解术语特征。科技术语的特征可归纳为:(1)确切性(accuracy),即术语要确切地反映概念的本质特征。(2)单义性(monosemy),即一词一义。(3)系统性(systematization),即在一个特定领域的各个术语,必须处于一个明确的层次结构之中,共同构成一个系统。(4)语言正确性(linguistically correct),即术语的结构要符合该语种的构词规则和词组构成规则。(5)简洁性(conciseness),即术语要简明扼要,易懂易记。(6)理据性(motivationess),即要尽量做到“顾名思义”。(7)稳定性(stability),即术语一经定名,一般不宜轻易改动。(8)能产性(pordutivity),即术语确定之后,还可以由旧术语出发,通过构词法或词组构成的方法,派生出新的术语。

## 1.3 科技术语翻译中的常见矛盾

基于上述特征,译者在翻译合成科技术语时应处理好以下几方面之间的关系。

### 1.3.1 正语序与反语序

一般而言,翻译科技术语可依照原语中的固有词序,但有时为了

符合汉语特性则需作词序调整,如 dot-character nonimpact printing technique 可能会被译为“点阵字符非击打式印刷技术”,但在汉语中我们往往把表示颜色、形状和否定意义的词放在最前面,因此,合理的译法应为“非击打式点阵字符印刷技术”。与此类似,decision tree classifier 经过语序调整后译为“树形判定分类法”。相关例子如 zinc-lead battery (铅锌蓄电池),dedicated microprocessor system (微处理机专用系统),common business oriented language (商业通用语言),automatic message switching center (报文自动交换中心),buffered input / output channel(输入输出缓冲通道),common user network(用户公用网),shorted diode fault (二极管短路故障)。

### 1.3.2 类比性与变通性 ●

在各种构词法中,类比构词正受到人们越来越多的关注。类比构词的特点是依照原有的同类词创造出其对应词或近似词,如由 sunrise 类比出 earthrise。翻译类比性构词一般可模仿原有词的词法和语义结构,如可将 earthrise 模仿 sunrise(日出)译为“地出”(指月平线上看到的地球开出),再如 milling lathe(铣床)与 boring lathe(镗床)。但语言的丰富性要求译者有时必须采用变通的方法。请注意对比以下几组词译法上的差异:molten lava (熔岩)与 molten steel (钢水),steel sheet(钢片)与 steel shape(型钢),field exertion (工地架设)与 field survey (野外测量),chromatic aberration (色散)与 spherical aberration(球面像差)。

### 1.3.3 单义性与简洁性 ●

如中文里简化的术语“数控”既可指“数值控制”(numerical control),又可指“数字控制”(digital control),在此情况下,我们应该舍弃简洁性而求单义性。相反,gradual scale 译为“刻度”而非“逐级刻度”,quartz mineral 译为“石英”而非“石英矿”都是追求简洁性效果。有些科技术语也存在一词多义现象。这时候最好的辨别方法是分清