



“十五”国家重点图书

翻译理论与实务丛书

罗进德 主编

TRANSLATION THEORY
AND PRACTICE SERIES

科学翻译研究卷
李亚舒 黄忠廉 主编

VOLUME ON
SCI-TECH TRANSLATION
科学翻译学

黄忠廉
李亚舒 著

中国对外翻译出版公司

科学翻译学

黄忠廉 李亚舒 著

中国对外翻译出版公司

图书在版编目(CIP)数据

科学翻译学/黄忠廉、李亚舒著.——北京:中国对外翻译出版公司, 2004.1

(翻译理论与实务丛书·科学翻译研究卷)

ISBN 7-5001-1173-8

I.科… II.①黄…②李… III.科学技术-翻译 IV.H059

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第102729号

出版发行/中国对外翻译出版公司

地 址/北京市西城区车公庄大街甲4号(物华大厦六层)

电 话/(010)68002481 68002482

邮 编/100044

传 真/(010)68002480

电子邮件/ctpc@public.bta.net.cn

网 址/www.ctpc.com.cn

责任编辑/章婉凝

责任校对/立序

封面设计/耕者设计工作室

印 刷/北京奥隆印刷厂

经 销/新华书店北京发行所

规 格/850×1168毫米 1/32

张/14.375

版 次/2004年1月第一版

印 次/2004年6月第二次

印 数/3001-6000

ISBN 7-5001-1173-8/H·365 定价:26.00元



版权所有 侵权必究

中国对外翻译出版公司

教育部人文社会科学重点研究基地
2002—2003 年度重大项目成果

为中国第四次翻译高潮贡献精品

翻译理论与实务丛书

总序

中国历史上第四次翻译高潮正在神州大地蓬勃推进，方兴未艾，景况壮观。

中国历史上出现过三次翻译高潮：东汉至唐宋的佛经翻译、明末清初的科技翻译和鸦片战争至“五四”的西学翻译。而目前这一次的翻译高潮，无论在规模上、范围上，还是在质量水平和对中国社会发展的贡献上，都是前三次翻译高潮无法比拟的。

这一次翻译高潮的出现，首先是全球信息时代降临的结果。信息爆炸、知识爆炸，同时也就是翻译爆炸。在今日“地球村”，离开翻译谈论知识信息，是不可思议的。同时，这次翻译高潮的出现又是以中国推行改革开放新政，走上社会主义市场经济的现代化强国之路为契机的。历史潮流滚滚向前。在人类高奏和平发展的大乐章中，翻译无疑是其中不可或缺的旋律。在中华民族复兴的大进军里，翻译必然是一支活跃的先头部队。

翻译，无论是作为文化现象、思想运动，还是作为一项职业、

一种知识技能, 总与所处的时代背景密不可分。翻译的观念、方法、样式、标准、风格, 无不与时俱进。观察一下世界范围和中国国内的翻译实践活动和理论研究, 不难得出结论: 翻译确实是人类精神文明中最富活力、最敏锐的领域之一。信息时代和市场经济, 决定了目前这次翻译高潮最突出的特点。较之前三次翻译高潮, 这一次的翻译高潮信息量更庞大, 涵盖面更广泛, 题材体裁更丰富多样, 方式更灵活便捷, 技术装备更先进, 从业人员更众多, 受益者更普遍, 理论研究更活跃, 人才培养更具规模。如果从经济学观点看, 翻译作为信息产业之一支, 现在所产生的经济效益也是历史上空前的。如果说前三次翻译高潮, 都是外文译入中文为主, 那么这一次翻译高潮则正在改变中国在翻译上的“入超”地位, 对外介绍中国和外部了解中国的迫切需要, 对中译外提出了更高的要求。

在新世纪的门槛上, 我们欣喜地看到, 翻译作为一种社会迫切需要、大有用处的知识技能, 翻译学作为一门内涵深广的人文学科, 在最近二十年的新时期有了长足发展。学翻译、教翻译、研究翻译、评论翻译和从事翻译职业的实践, 已经成为与对外开放同步前行的社会文化热点之一, 持续升温。翻译教学和译学理论研究, 其规模之大、阵容之强、水平之高、成果之丰都是前所未有的, 正引起国际翻译学术界的瞩目。中国作者的名字和作品在国际权威译学刊物上频频出现, 正从一个侧面反映着我们的成就。翻译教学已经从语法为纲的语法复制型翻译模式中解放出来, 已经分清了教学翻译和翻译教学这两个本不应混淆却曾长期混淆的基本概念, 大学翻译课不再是外语教学的手段, 而是在双语知识基础上培养口笔翻译技能的高级课程。翻译理论研究继文艺学、语言学之后, 又有了美学、语篇分析、社会符号学、语言文化比较研究等从多角度研究翻译的方法或理论工具, 为确立翻译学作为一门以翻译为研究对象的, 开放的, 跨学科的人文科学的地位奠定基础。有关

翻译的知识大大地丰富和深化,使越来越多的人认识到:翻译及其理论研究不应是应用语言学的一个分支,而应享有独立的学科地位。翻译教学和理论研究领域这些可喜的变化,无疑对造就高水平的翻译人才、提高我国数以十万计的翻译从业者的业务水平和工作质量发挥着积极的作用。

理论与实践互动,是翻译事业健康发展的必要条件。在这方面有两个良好趋势值得注意。一是随着新一代翻译工作者和翻译教师、翻译研究家的迅速成长和翻译学科的壮大(以翻译学和翻译理论与实践为方向的硕士研究生教学点已有近百个,博士点约有十个),以及众多翻译学术刊物的出现,学术论文的发表,学术专著的出版,特别是由于译学研究成果的可信和有用,“翻译无理论”和“翻译理论无用”的声音,除了极个别场合外已经不大听得到了。这当然是个积极的变化。二是译学著述不再是文学翻译家和大学翻译教师的专利,各行各业从事翻译工作的有心人,他们挟着丰厚的实践经验,迈步跨入这个领域,著书立说,带来一阵阵清新气息。这方面以科技翻译界贡献最为突出,其他如外交、贸易、金融、工商企业、编辑出版、对外宣传等各界,也都有作者涌现出来。翻译实务的经验以此得到总结,得以条理化、系统化,为后来人指点门径,同时也为我们的译学建设作了贡献。基础研究与应用研究相互为用,有血有肉、骨肉匀停,这一趋势无疑是健康的,值得欢迎的。

这套“翻译理论与实务丛书”正是在上述喜人形势之下应运而生,编辑出版的。

中国对外翻译出版公司,作为国内惟一以翻译为特色的国家级出版机构,成立二十多年来已经陆续编辑出版数十种翻译理论

与技巧类图书，其中若干种已经成为翻译研究或教学领域脍炙人口的必读书，在国内外翻译界赢得了声誉，奠定了公司在译学书籍出版方面的领先地位。尽心竭力继续为翻译界广大专家、学者、教师、从业人员、学生和人数众多的翻译爱好者提供高质量的专业读物，是我们义不容辞的责任。

现在，在已有的成绩和经验的基础上推出这套“翻译理论与实务丛书”，我们有几点想法：一、加强自主策划，提高原创性，体现信息时代和市场经济环境下翻译的新任务和新特点；二、加强实用性和针对性，不仅要反映翻译教学和研究的新趋势、新成果，更要关注科技、经济、法律、贸易、金融、旅游、传媒等非文学领域的翻译实务；三、笔译与口译兼顾，英译中与中译英兼顾，着重于中英互译和中译英；四、有选择地引进境外著作，港台海外华人翻译家和翻译理论家不乏佳作，立足中华语言文化，有其独特魅力，是我们的首选。

这些想法能不能实现，能不能把我们贡献精品的愿望变成现实，全靠翻译界广大学者专家、学校师生以及广大读者的支持与合作，没有这种支持与合作，我们的想法再好也只是空话而已。我们所期待的支持与合作，既包括惠赐书稿、推荐选题、介绍作者，也包括对我们已出的书发表评论，无论是表扬还是批评，都将鼓励我们把工作做得更好，是我们无任欢迎的。

丛书主编 罗进德 谨识

本卷主编寄语

在总序中，主编罗进德先生指出：“译学著述不再是文学翻译家和大学翻译教师的专利，各行各业从事翻译工作的有心人……著书立说，带来一阵阵清新气息。这方面以科技翻译界贡献最为突出。”“科学翻译研究卷”即是这一席话的验证与体现。

当今世界，谁在经济上是强手，谁就是未来的主宰。政治实力取决于军事实力，军事实力取决于经济实力，经济实力成了左右世界政治格局的实质力量，而经济实力的支柱是科技实力。经济和科技的发展需要科学翻译，对发展中国家，尤其如此。

什么是科学翻译？在《科学翻译学》一书之首，我们开宗明义，指出：

科学翻译，概略地说，是以传达科学信息为主的翻译活动。

科学翻译，具体地说，是译者用译语表达原语科学信息以求信息量相似的思维活动和语际活动。

1977年联邦德国学者沃·威尔斯在《翻译学：问题与方法》一书中指出：在书斋中苦心翻译文学作品者只占少数。1996年9月22日张研在《中国青年报》上撰文《文学翻译：追根溯源看危机》，从源远流长的中国译史看现状，留恋往日的辉煌，指出中国文学翻译面临着新的挑战，文学翻译力量后继乏人。改革开放以来，《人民日报》、《光明日报》、《中华读书报》、《科学时报》、《文汇读书周报》等都在关注科学翻译与文学翻译的发展，

期盼重振翻译大国的雄风。

科学翻译事业的蓬勃发展正适时地融入了这种重振雄风的乐章。在从业人数上科学翻译者占压倒多数，外语毕业生绝大多数从事的是科学翻译，文学翻译只是偶尔练笔的一种方式，靠它生存者少。谁也无法否定科技在当代社会的巨大作用。科学技术是第一生产力，科学翻译是其有机组成部分，我国的思想解放、科技进步、经贸发展、文化交流，哪一项离得开科学翻译？林纾之后，世界文学名著的翻译越来越少。计算机诞生后，信息传播速度越来越快，大量的科学信息需要传播，科学翻译更是显示出其强劲的势头。翻译与信息科学的嫁接最适合科学翻译，机器翻译在1990年代的再度兴起，昭示着科学翻译的无量前程。科学促进了翻译事业，翻译繁荣了科学发展。

《科学翻译学》是“科学翻译研究卷”首推之作，具有综论和参考性质；其他几种著作或与之相关，或从中独立出来，单列论述，从科学文体、科学普及、翻译批评、翻译教学、术语规范、词典译编、机器翻译、科学口译、翻译方法论等角度作出具体的研究。“科学翻译研究卷”构成了科学翻译理论研究体系与实践研究体系，从一般理论研究到应用理论研究，互为见证，互为参照，自成体系。可见科学翻译学和“科学翻译研究卷”的研究宗旨有别于文学翻译及其研究，突出了科学翻译的作用、特征及其学术、现实意义。

“科学翻译研究卷”吸引了译界老将新秀共襄科学译事。我们的初衷是成熟一本，推出一本。本卷的各位作者或者学有成就，或者素有研究，都是理论与实践某个方面的专门家，各本专著都是他们的多年思考与研究所得，有的还是国家社会科学基金项目、教育部人文社科重点研究基地重大项目的成果等。

本卷仍坚持罗进德先生倡导的“理论与实务相结合”的原则，按照求严求新的写作标准，不堆砌玄妙词语，即使有新观念

新概念，也力求界定清楚，表述上深入浅出，旨在普及与提高。用实在之笔，道思考所得，同时追求学术性和系统性，力求有观点，立新意，出思想。

李亚舒 黄忠廉

2003年盛夏

目 录

丛书总序	i
本卷主编寄语	v
序 章	1
一、科学翻译	1
(一)以传达科学信息为主	1
(二)翻译活动	2
二、科学翻译学	4
(一)科学翻译基本策略	6
(二)科学翻译史简述	7
(三)科学翻译学基本理论	8
(四)科学翻译学应用理论研究	11
三、科学翻译学系统的建构	12
第一章 基本策略	15
第一节 翻译策略	15
第二节 全译策略	20
一、全译策略:直译+意译	20
二、增减策略	32
三、转换策略	41
四、分合策略	48
第三节 变译策略	56
一、变译策略:变通+(全译)	56
二、增的策略	60

三、减的策略	73
四、编的策略	77
五、述的策略	83
六、缩的策略	87
七、并的策略	91
八、改的策略	97
九、仿的策略	100
第四节 术语翻译	102
一、术语的特点	102
二、术语翻译方法	103
第二章 历史研究	109
第一节 国内科学翻译简史	109
一、人工翻译	109
二、机译研究	142
第二节 国外科学翻译简史	144
一、人工翻译	144
二、机译研究	157
第三章 基本理论	161
第一节 科学翻译的本质	161
一、科学语言与日常语言	161
二、科学语言与文学语言	164
三、科学翻译的特征	166
四、科学翻译的本质属性	168
五、科学翻译的定义	175
第二节 科学翻译的分类	176
一、分类原则	176
二、一级分类:二分与多分	177
三、多级分类:细分与跨类	184
四、分类的作用	187

第三节 科学翻译内在规律	189
一、翻译相似律	190
二、相似的原因	191
三、相似的类型	197
四、相似律结构	200
第四节 科学翻译三大原则	212
一、语用价值第一原则	212
二、语里意义第二原则	216
三、语表形式第三原则	221
第五节 科学翻译标准体系	224
一、“等X”翻译标准观的动摇	224
二、一元标准	228
三、两个层面	230
四、三维测度	233
五、标准体系	241
第六节 科学翻译过程机制	242
一、微观过程机制	242
二、宏观过程机制	280
第七节 科学翻译中枢单位	282
一、翻译单位	282
二、全译:以小句为中枢单位	283
三、变译:以句群为中枢单位	296
第四章 应用理论	308
第一节 科学翻译艺术	308
第二节 科学翻译教学	309
一、科学翻译人才需要培养	309
二、科学翻译教学的类型	311
三、科学翻译课程的设置	314

四、教材编写	316
五、师资培养	316
六、科学翻译教学原则	317
七、科学翻译教学方法	321
第三节 机器翻译研究	328
一、机译系统的组成与流程	328
二、三种机译方法	333
三、口语机译	335
四、机器辅助翻译系统	335
五、翻译工作站	336
六、机译的用途与未来	337
第四节 科学翻译评论	340
一、科学翻译需要评论	340
二、科学翻译评论的类型	341
三、科学翻译多角评论方法	348
第五节 科学词典译编	361
一、双语专科词典及其分类	362
二、科学词典译编的原则	364
三、科学词典的译编方法	367
第六节 汉译术语规范	372
一、汉译术语规范	372
二、术语翻译的现状	373
三、术语规范的原则	374
四、术语规范的方法	377
结 论	384
参考文献	387
附录一 科学翻译学关键词索引	397
附录二 国内外科学翻译大事记	406
附录三 科学翻译研究要目索引	428

序 章

一、科学翻译

科学翻译,概略地说,是以传达科学信息为主的翻译活动。

科学翻译,具体地说,是译者用译语表达原语科学信息以求信息量相似的思维活动和语际活动。

(一) 以传达科学信息为主

据陈章国(1991)介绍,“科学”一词,源于拉丁语动词 scire,相当于英语的 know,其名词 scientia 相当于 knowledge。该词进入法语后演变为 science,主要指自然知识,后来为英格兰民族所接受,进入英语语汇。日本明治维新时期输入西方科技,1874年日本留英学者西周用汉字“科学”一语译 science,1897年康有为在戊戌奏稿中直接从日语借用了“科学”二字。

《现代汉语词典》定义说:“科学是反映自然、社会、思维等的客观规律的分科的知识体系。”以往通称的“科技翻译”是狭义的,仅指自然科学和工程技术。本书所取的“科学”涵义是广义的,包括社会科学、自然科学、工程技术,甚至还包括外事外贸等,总之,包括不是以情感为主的非文艺领域的一切实用领域。换言之,科学信息指的是实用信息,传达的多是客观性内容,或以客观内容为主。

人类翻译的产生,始于以实用信息传达为主的语际活动,续于

这一活动,而以情感为主的文艺翻译,在历史上占过主导地位,更多的是在翻译理论研究中占主导地位。“我国的翻译理论研究,一向是以文学翻译为基础的。文学翻译理论是我国翻译理论的主流。”(郑海凌,2000:3)20世纪下半叶,尤其是最后20年以及21世纪,科学翻译无疑将占主导地位。科普和高新科技的翻译尤其将占显要地位。

由此看来,翻译有两大作用,一是以传达实用信息为主,一是以诉诸主观情感为主。按前者可分 a)实用信息翻译和 b)非实用信息翻译,按后者可分 c)文艺翻译和 d)非文艺翻译,a和d合称为科学翻译,b和c合称为文艺翻译。

将科学与文学相对应,相并立,并不等于相对抗,说“以传达科学信息为主”,旨在突出科学翻译重理不重情,社会科学和科普科幻作品的翻译可以做到情理并茂,或者寓理于情。

(二) 翻译活动

什么是翻译?翻译是“把已说出或写出的话的意思用另一种语言表达出来的活动”,(《中国大百科全书·语言卷》)这是一种高度概括,是为大众所下的定义。更专业更行内的理解有:

“翻译是把一种语言的言语产物在保持内容也就是意义不变的情况下改变为另外一种语言的言语产物的过程”。(Бархударов,1975:8)

“所谓翻译,是指从语义到文体在译语中用最切近而又最自然的对等语再现原语的信息。”(见谭载喜,1988)

从美苏翻译理论家的主流观点来看,翻译的共性是:保全,意义和形式的保全,整个翻译过程就是保全运动。相对而言,中国语言学家所定内涵要宽泛些,涵盖要广些。实际上,《中国大百科全书·语言卷》的定义包含了另一种翻译现象。讨论之前,请先看张