

中南大学
哲学社会科学学术专著文库

大数据时代科技翻译研究： 回顾与展望

单 宇 范武邱 著

中国社会科学出版社

大数据时代科技精英研究 困境与出路

李 宇 张 强 著

中国人民大学出版社

哲学社会科学学术专著文库
中南大学

大数据时代科技翻译研究： 回顾与展望

单 宇 范武邱 著

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

大数据时代科技翻译研究：回顾与展望/单宇，范武邱著.
—北京：中国社会科学出版社，2018.5
(中南大学哲学社会科学学术专著文库)
ISBN 978-7-5203-2237-9

I. ①大… II. ①单… ②范… III. ①科学技术—翻译—
研究 IV. ①N

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 059445 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 郭晓鸿
特约编辑 席建海
责任校对 王 龙
责任印制 戴 宽

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010-84083685
门 市 部 010-84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京明恒达印务有限公司
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2018 年 5 月第 1 版
印 次 2018 年 5 月第 1 次印刷

开 本 710×1000 1/16
印 张 15.5
插 页 2
字 数 191 千字
定 价 66.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书，如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话：010-84083683
版权所有 侵权必究

中南大学“双一流”建设文科战略先导专项经费资助

2016湖南省社科基金项目（编号：16JD09）阶段性成果

2016湖南省高等教育改革项目（批准文号：湘教通〔2016〕400）
阶段性研究成果

《中南大学哲学社会科学学术成果文库》和《中南大学 哲学社会科学博士论文精品丛书》出版说明

在新世纪，中南大学哲学社会科学坚持“基础为本，应用为先，重视交叉，突出特色”的精优发展理念，涌现了一批又一批优秀学术成果和优秀人才。为进一步促进学校哲学社会科学一流学科的建设，充分发挥哲学社会科学优秀学术成果和优秀人才的示范带动作用，校哲学社会科学繁荣发展领导小组决定自 2017 年开始，设立《中南大学哲学社会科学学术成果文库》和《中南大学哲学社会科学博士论文精品丛书》，每年评审一次。入选成果经个人申报、二级学院推荐、校学术委员会同行专家严格评审，一定程度上体现了当前学校哲学社会科学学者的学术能力和学术水平。“散是满天星，聚是一团火”，统一组织出版的目的在于进一步提升中南大学哲学社会科学的学术影响及学术声誉。

中南大学科学研究部

2017 年 9 月

前 言

本书为2016年湖南省社科基金项目“全球化视阈下近代百年科技翻译教育研究”（项目编号：16JD09）及2016年湖南省教改项目“后大学英语时代‘工程人才’科学语言素养体系构建”（批准文号：湘教通〔2016〕400）的部分研究成果。相关研究内容成为书稿的重要来源，也成为思考与探寻科技翻译研究的一个重要节点。当今时代科学技术日新月异，科技翻译实践需求量巨大，但科技翻译研究却未受到应有的重视。前期研究成果有限，科技翻译研究较为零散，研究人员对数据时代的科学工具使用欠缺敏感性等，都成为研究过程中的阻碍。正是杨寿康教授循循善诱，范武邱教授的悉心指导，在我求学之时为我指明了研究方向，坚定了我对于科技翻译研究的信心，并最终促成了本书的完稿。《大数据时代科技翻译研究：回顾与展望》是数据时代大背景下，对中国科技翻译研究的检视和探索。撰写以学科著述的表述模式展开，抛砖引玉，希望引发同行对科技翻译研究的关注，共同努力，繁荣科技翻译研究。

全书既有对国内科技翻译研究的回顾也有对未来学科发展的展望。第一章描写中国科技翻译发展历程，按附庸期、形成期、发展期



与繁荣期四个时期进行断代史描述。第二章从传统文献统计检索、可视化研究、历届全国科技翻译研讨会及当代科技翻译家四个层面分析国内科技翻译学科的发展现状。第三章提出科技翻译研究图景，从科技翻译理论研究、科技翻译历史研究、科技翻译应用理论三个方面论述科技翻译研究的具体内容。第四章是对科技翻译教学的现状分析与模式构建，并提出这是科技翻译学科发展与科技翻译人才培养的主要途径，其中第三节语料库技术驱动下的科技翻译教学，是数据时代产物——语料库在科技翻译教学中的具体应用。第五章侧重描写科技检索与翻译工具，包括国内外数据库信息检索、Citespace 应用软件的使用、翻译软件、网络资源与语料库的合理运用。第六章为科技术语翻译，对科技术语翻译做一个较为系统的探讨。第七章为科技翻译中的长句处理，解析科技翻译中的长句结构，提出具体翻译方法及翻译策略。第八章为科技翻译译例解析，从词层、句层、语篇及思维等层面提供典型例证对科技翻译原则、策略、方法加以阐释，是科技翻译理论指导实践的具体应用。此书可作为英语本科生课外读物，也可作为 MTI 学生和科技翻译爱好者进修提高所用。本书不足之处，将在以后研究过程中不断完善和改进。在此，我们也祈请专家学者、教师和广大读者不吝赐教。

借此机会，我对中南大学双一流建设出版基金会及中国社会科学出版社表达最诚挚的谢意，感谢他们的全力支持促成本书顺利问世。

目 录

第 1 章 科技翻译学的历史回顾	1
1.1 附庸期（公元前 206—1398）	2
1.2 形成期（1582—1911）	4
1.3 发展期（1912—1949）	7
1.4 繁荣期（1949—2016）	9
第 2 章 科技翻译学科发展现状	24
2.1 国内科技翻译研究现状综述（1997—2014） ——基于中国知网 557 篇硕士、博士论文的考量	24
2.2 国内科技翻译研究（1985—2015）可视化分析	35
2.3 历届全国科技翻译研讨会综述（1984—2017）	60
2.4 当代科技翻译家	72



第3章 科技翻译的理论体系与范畴	82
3.1 科技翻译研究的定位	83
3.2 科技翻译研究的层面	90
3.3 科技翻译研究的途径	97
第4章 科技翻译教学	105
4.1 科技翻译课程教学现状	106
4.2 科技翻译教学的模式构想	109
4.3 国内基于语料库的科技翻译教学研究	117
第5章 数据时代翻译工具	128
5.1 科技信息检索	128
5.2 科技翻译的电子工具	154
第6章 科技术语翻译	164
6.1 科技术语的定义与特点	164
6.2 科技术语翻译疑难表现	166
6.3 科技术语翻译基本准则	172
第7章 科技翻译中的长句处理	182
7.1 科技英语中的主要长句类型	182
7.2 科技英语长句的主要译法	185

第 8 章 科技翻译译例解析	193
8.1 词汇变通	194
8.2 句法转换	197
8.3 灵感思维	205
参考文献	217
后 记	236

第1章 科技翻译学的历史回顾

中国科技翻译学，有其特定的科学内涵。具体而言，中国的科技翻译学，是在具有中国特色的社会、科技条件下，科技翻译工作发生、发展和提高的历史过程中逐渐形成和发展的。科技翻译理论工作者的责任在于研究这个过程的特点并针对它的特点，采取严谨的治学态度和各种可行的措施，来促进这个历史过程的发展，逐步丰富和完善它的科学性。

中国的古代文化，是“一种既不同于游牧社会，也不同于工业社会的农业社会文化，是一种与中世纪亚欧的等级制度和印度的种姓制度相出入的宗法制度文化”（冯天瑜：《中国古代文化的类型》），这种古代文化格局，定格了中国科技翻译的发展轨迹。应该说古代时期中国是一个以小农经济为基础的封建社会，华夏文明总体上领先于周边国家的历史事实与“华夏中心”世界观和文化心理机制的制约，使其对古代中国的哲学、文学艺术和科学技术传播产生了深远的影响。近代的中国，从鸦片战争开始至辛亥革命（1911），甚至到新中国成立（1949）之前，中国的社会属性为半殖民地半封建社会，正如龚自珍所述“是道也、是学也、是治也，则一而已”，体现“道”“学”



“治”的高度合一，主观上强化了中国历史和中国文化的传承与延续，客观上“夜郎自大”“孤芳自赏”的思想阻碍了对世界科学、技术、文化思想的吸收。这种长期不平衡的发展状态，使得中国科学技术翻译的历史曲折而失衡，各阶段独具特色：封建社会早期的翻译以佛经为主，科技翻译是零星的，是间或而附庸的；明清之时伴随西方传教士的传教活动，才真正有了科学技术的翻译，只有在新中国成立以后才有了真正意义上的高水平科学翻译。若将翻译佛经中零星的科学知识算入我国科技翻译活动的肇始的话，我国的科技翻译活动已绵亘两千多年，按照科技翻译活动在延续时间、规模、成果、文种以及对我国科学文化的影响各方面的特点，将近百年科技翻译研究划分为四个时期。这就是附庸期（公元前 206—1398）、形成期（1573—1911）、发展期（1912—1949）、繁荣期（1949—2016）。

1.1 附庸期（公元前 206—1398）

两汉之际，佛教从印度通过西域传入中国。佛教初入中国与儒学格格不入，为迎合译入语文化以求生存（“传教”），佛教中国化走过了一段曲折之路：东汉时期依附道术；三国时期转依玄学；魏晋时期开始了佛理学与玄理学、名理学的融合；至唐代，最终实现佛教中国化。伴随千余年的佛经翻译活动，一些外国哲学、天文学、数学及医药等零星科学知识寄生于各种翻译的佛经中，如古印度历法《九执历》、医药书籍《龙树菩萨药方》、天文学著作《婆罗门天文经》、因明学著作《因明入正理论》等由梵文、康居文、波斯文翻译过来，曾

长期流传于世,但这其中译者译传科学知识的动机是缺乏主动性的,因而产生的积极影响是肯定的,也是微弱的和附庸的。

(1) 科技翻译人员:这一时期的翻译人员由中国统治阶级和外国僧人共同组成。但两者翻译活动的目的大相径庭,中国统治阶级支持翻译活动,其主要目的是利用佛教麻痹民众;而外国僧人的翻译目的则是在中国传播其宗教思想。

(2) 科技翻译规模:在佛经译著中附带少量描述外国科学知识的书籍,一方面,当时的科学技术体系尚不完善,国外专门记述科学技术知识的书籍不多;另一方面,当时中国的科学技术总体上领先于国外。伴随佛经教义的传入,具有鲜明体系的阿拉伯历法、印度眼疾治疗术等随之传入中国,但这一时期的科学翻译充其量只能看成是宗教翻译的附庸。

(3) 科技翻译机构:在翻译活动中发展起来的译场,成为翻译的主要机构,各类人员在翻译活动中采用分工协作(如口译、笔述及润色等)的译述方法,设置译场在明清科学翻译活动中得以沿袭并发扬。

(4) 科技翻译理论:佛经翻译人员关于翻译方法进行了一定的阐述,初步构筑了中国早期的翻译理论,特别在专有名词翻译规范化与译名词典编纂方面,当时的翻译人员刻传各类词典,如《一切经音义》等,在我国后期科技翻译活动中对科学译名统一与编纂双语专科词典产生了积极的影响。

绵亘千年的佛经翻译尘埃,尚无专门主动传译科学知识的科学翻译人员,专业的科学翻译机构踪无所寻,因此,真正意义上的科学翻译活动尚未成形,零星的科学知识仅是分散地寄生于佛经翻译中,对我国总体领先的科学技术产生了些许影响,但影响力极为有限,这一时期是我国科学翻译活动的附庸期。



1.2 形成期（1582—1911）

这一时期，我国的科技翻译研究大体上分为两个阶段：第一阶段为明末清初的萌芽期（1582—1723），以 1582 年利玛窦奉范礼安神甫之命入华为开端，历时 32 年传教，直至 1723 年因梵蒂冈教皇干涉中国教徒“祭天尊孔”，清朝雍正帝禁教为终；清末的成长期（1821—1911），造就了科学翻译理论的发轫。伴随耶稣会士的入华传教，我国进入第一次外国科学书籍翻译高潮期。

明末清初，西方世界在历经资产阶级革命洗礼后，进入科学技术大发展时期，涌现出现代科学之父培根（1561—1626）、意大利的科学家伽利略（1564—1642）、捍卫并发展哥白尼太阳中心说的布鲁诺（1548—1600）等。大批商人及传教士来到中国扩展海外市场，掠夺原料，传教。西方传教士翻译传教，先进士大夫翻译学习西方科学，以明崇祯帝、清康熙帝为代表旨在维护统治阶级利益的朝廷，成为主导科学翻译的三股力量。明末清初科学翻译是中国少数有识之士“睁眼看世界”的开端，科技翻译者除王征等少数国人外，均不懂外文，不能主动选择源文献，只能按照传教士口述而被动笔录。译书所涉及的最新科技知识不多，涉及深度也很有限，但还是产生了一些有意义的成果：参照《中国科学翻译史》（黎难秋，2006）的统计数据，这一时期共有 30 名外国传教士，他们与中国有识之士合作编译了各种科学译著约 167 种，对于西方科学知识的引入起到了积极的作用。历法书籍《崇祯历书》、地图集《皇舆全览图》成为两部代表性著作，

这一翻译高潮以 1723 年雍正禁教为终结,引入西方科学的翻译活动及正常的外贸活动随之中断。这一时期的科学翻译活动呈现出以下特点。

(1) 科技翻译人员:翻译活动过分依赖外来传教士,中国译人主要承担被动笔述的工作任务,翻译活动未能实现自主。

(2) 科技翻译机构:朝廷与民间均未出现专门的翻译机构,只有历局。

(3) 科技翻译规模:译书数量有限,内容上以西方古典科技知识为主,涉及学科的深度与广度不够。

清末:在我国完全禁教的近一个世纪里,英国取代法国,成为海上霸主和殖民大国,18 世纪中叶至 19 世纪中叶,面临西方资本主义工业化的快速发展,英国特别是在“成功占据”印度后,觊觎物产丰富的中国,而清政府实行闭关锁国政策,夜郎自大,盲目排外,轻视西方先进的科学技术。鸦片战争后,在英军武力威胁下,大清国的大门被强行打开,中国逐渐沦为半殖民地半封建国家。林则徐、魏源、徐继畲等一批爱国志士,通过译刊与消化西方科学书籍和信息,清醒而客观地观察世界,并提出“师夷长技以制夷”的治国方针。林则徐组织译编《澳门月报》《华事夷言》《反鸦片论》《四洲志》;徐继畲译撰地理知识著作《瀛寰志略》;魏源 1844 年发行五十卷的《海国图志》,明确建议清廷放弃闭关锁国政策,纠正夜郎自大的错误,开放门户,努力学习西方先进科学技术。他们之后,科学译书活动主要由三派人物组成:(1) 外国人,他们往往出于不同的目的,或培养洋奴买办,或传播基督教,或为文化侵略的需要。主要代表为以殖民主义分子为主的翻译机构广学会、益智书会等;以教会人士为主的广州博济医院和教学学堂;商业营利性质的墨海书馆等。(2) 洋务派翻译机



构，清廷官方主要机构，人才济济，财力雄厚，主要代表为外语教育与译书机构京师同文馆，同文馆于 1862 年设英文馆，后增设法文馆（1863）、俄文馆（1863）、德文馆（1871），后增设科学馆和印刷馆。据不完全统计，同文馆译书有 31 种，培养了联芳、庆常、汪凤藻、凤仪、席淦等一批由我国自主培养的科技翻译人才，1866 年以后，同文馆实际上已成为我国第一所兼学科学知识外语的高等学校；江南制造局翻译馆附属于制造局，其建馆宗旨是配合制造局生产船舰、兵器、弹药而翻译技术情报资料，以广播近代科学知识为己任，以兵政（36 种）与技术（31 种）两类居多，更造就了徐寿、华蘅芳、徐建寅等一批兼通科学与外语的翻译人才。（3）维新派翻译机构，康有为、梁启超的强学会、译书局、时务报馆、广知书局等。维新派有识之士认为，中国要国富民强的主要途径是全面地实施政治维新，而不是简单地依靠购买或制造一些洋枪洋炮，开办少量工矿企业。就译书而言，不应仅限于外资需要的法律类和兵政类书籍，应该全面翻译自然科学、社会科学方面的书籍。因以留日学生为主，他们普遍认为日文原本源于中文，日本明治维新以来所译的大量书籍，可作为首选。他们期待自上而下的改革，短期内声名鹊起，但随着戊戌变法的夭折，其影响力逐渐消退。

清末形成的种种客观环境、因素与条件，从整体上构成了清末科学翻译理论的发轫。具有以下明显特点。

（1）科技翻译人员：传教士、殖民主义分子、洋务派、维新派、留学生、爱国官吏、先进人物，他们以不同目的参与科学翻译活动，涌现了一大批既懂科学又可翻译的知名学者，如严复、李善兰、徐寿、华蘅芳等；翻译活动开始不受制于传教士和外国人。

（2）科技翻译机构：洋务派的同文馆、江南制造局翻译馆；殖民