

中外语言与文化论丛

总主编/王启龙 田 兵

英语专业实用科研方法 指导及实践

周 骞◎著



科学出版社

中外语言与文化论丛

总主编/王启龙 田 兵

英语专业实用科研方法 指导及实践

周 骞◎著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

目前,英语专业的学生在科研论文写作中普遍存在着选题科学性欠缺、研究方法及研究工具滞后、研究创新力度不强、研究内容缺少数据支撑等一系列不足。本书在创作时是本着实用的态度编写的,例如,本书不仅有具体方法论讲解部分,而且在相应之处设置了学生科研论文写作实例,并且在这些实例后面加入了教师的点评意见。

本书是专门为英语专业学生量身打造的科研论文写作指导书籍。适用于英语专业的本科生及部分研究生,特别适用于英语教学论专业及语言学专业的学生。

图书在版编目(CIP)数据

英语专业实用科研方法指导及实践 / 周骞著. —北京: 科学出版社, 2015.12

(中外语言与文化论丛 / 王启龙, 田兵主编)

ISBN 978-7-03-046937-3

I. ①英… II. ①周… III. ①英语-写作-研究 IV. ①H315

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 313765 号

责任编辑: 阎 莉 王洪秀 张 达 / 责任校对: 刘亚琦

责任印制: 张 倩 / 封面设计: 铭轩堂

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

三河市骏志印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015 年 12 月第 一 版 开本: 720×1000 1/16

2015 年 12 月第一次印刷 印张: 16

字数: 328 000

定价: 78.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

中外语言与文化论丛

编 委 会

总主编 王启龙 田 兵

编 委 (按姓氏拼音排序)

阿不都·热西提 教育部长江学者特聘教授, 中央民族大学中国少数民族语言文学学院院长

蔡维天 台湾清华大学语言学研究所教授

陈 明 北京大学外国语学院教授

陈国华 北京外国语大学教授, 《外语教学与研究》副主编

陈学然 香港城市大学人文社会科学院教授

封宗信 清华大学外国语言文学系教授

岗村宏章 日本岛根大学亚太历史文化研究中心主任、教授

河元洙 韩国成均馆大学教授

贺 阳 中国人民大学文学院副院长、教授

黄南松 美国南加州大学教授

李雪涛 北京外国语大学全球史研究院院长、教授

彭青龙 国务院学位委员会第七届学科评议组成员, 上海交通大学外国语学院副院长、教授

束定芳 上海外国语大学教授, 《外国语》主编

田 兵 陕西师范大学外国语学院副院长、教授

王 宁 教育部长江学者特聘教授, 欧洲科学院院士, 清华大学外国语言文学系教授

王宏印 南开大学外国语学院翻译研究中心主任、教授

王启龙 教育部长江学者特聘教授, 陕西师范大学外国语学院院长、教授

张 韧 陕西师范大学外国语学院教授

张建华 北京外国语大学俄语学院教授

换个视角看世界

总序

我们常说，中华民族文化是 56 个民族多元一体共同繁荣和发展的结果。同样，人类历史告诉我们，人类文明或者说世界文明是全人类艰苦卓绝的长期努力奋斗所获得的物质文化和精神文化的总和。在这个过程中，从古至今没有哪一个民族文化可以独放异彩，独立发展。人类文化的发展，都必须有赖于文化之间的交流。尤其是在全球化的今天更是如此。对此，季羨林等诸位先生说：“讲文化交流，就必须承认，文化不是哪一个民族、哪一个国家或哪一个地区单独创造和发展的。在整个人类历史上，国家不论大小，民族存在不论久暂，都或多或少、或前或后对人类文化宝库做出了自己的贡献。人类文化发展到了今天这个地步，是全世界已经不存在的和现在仍然存在的民族和国家共同努力的结果，而文化交流则在其中起了关键性的作用。”^①

简而言之，是文化交流促进了人类文化的发展，从而推动了人类社会的巨大进步。而在文化交流中，语言这个媒介自然起到了不可估量的作用。那就是为什么，古今中外，凡是要了解一个民族的文化，尤其是异族文化的时候，最直接、最重要的手段就是学习这个民族的语言，从语言入手了解这个民族的文化。而在东西方高等教育体系中，各著名高校或研究机构一般都设有学习外国语言文化的系所。国外的东方学学术机构有的历史悠久，闻名世界，比如英国伦敦大学亚非学院（School of Oriental and African Studies, University of London）、牛津大学东方学学部（Faculty of Oriental Studies, University of Oxford）、剑桥大学东方系（Faculty of Asian and Middle Eastern Studies, University of Cambridge）、不列颠图书馆东方手稿与图书部（Department of Oriental Manuscripts and Printed Books, The British Library）、法国巴黎大学的高等中国研究所（Institut des Hautes Études Chinoises, Université de Paris）、法国国立现代东方语言学校（École Nationale des Langues Orientales Vivantes）、法国国家语言东方文化研究院（Institut National des Langues et Civilisations Orientales）、法兰西远东学院（École

^① 季羨林，周一良，庞朴. 1990. 放眼宇宙识文化，读书（8）。

Française d'Extrême-Orient)、德国的东方学会(Deutsche Morgenlaendische Gesellschaft)、德国东方研究所(Institut für Deutsche Ostarbeit)、俄罗斯科学院东方文献研究所(Institute of Oriental Manuscripts, Russian Academy of Sciences)、德国汉堡的亚洲研究所(Institut für Asienkunde, Hamburg)、美国哈佛大学东亚语言与文明系(East Asian Languages and Civilizations, Harvard University),以及其他许多著名大学的东亚系,等等。值得注意的是,他们的共同特点在于,语言是第一关注的要素,首先学习并掌握好语言之后再说别的。而欲学好语言,需要学习和了解的内容很多,而不仅仅是文学。从众多的西方国家高校和科研机构设立的东方学研究机构、非洲研究机构、亚洲研究机构、国别研究机构的名称就可以看出,除了某种语言之外,它们关注的内容很多,凡是这个语言所承载的一切文明或文化内容都是学习和研究的对象。

当然,在国内也有许多著名的外国语言文学教育或研究机构,但是,如果我们仔细思量,其实这中间是有所不同的。在国内,我们通常是外国语言文学,除了“语言”就是“文学”,换个角度说,学习外国语言仿佛就是为了研究外国文学,别无其他。长期以来都是如此,这或许是受当年苏联学科分类的影响,抑或是我们本有的习惯或传统。不管是哪一种,我个人认为,我们都该在这一点上向西方学习,借鉴其经验对我们现有的外语系(学院、大学)的办学理念和办学机制进行调整,这大概不失为一条值得探讨和摸索之路。

在这方面,陕西师范大学外国语学院也在努力探索。我们这次编辑出版《中外语言与文化论丛》,就是一种尝试。根据丛书名称,大概读者就可以了解到我们对这套丛书的期许和期待。我们不希望它只是一套外国语言文学的丛书,我们希望它以外国语言文学为坚实基础,旁及其他学科,并在中外比较中、在不同视角中、在学科交叉中去从事学术研究,或者说换个视角研究问题,换个视角审视世界,换个视角反思自己,这样的话,或许我们会在某些问题上或多或少有真正的创获。钱钟书先生说:“有了门,我们可以出去;有了窗,我们可以不必出去。”^①这句经典本是先生以文学的笔调描写门和窗以感悟人生哲理的,但是,如果放在我们此时此刻讨论的语境里,其实是会给我们带来另一番无尽而有趣的启示的。

在这套丛书里,我们不追求完美的体系,不追求精致的形式,我们希望每位作者能在自己的论题方面,在新材料、新观点、新方法或新领域的某一方面或某些方面有所拓展即可;我们希望每位读者在坚实的研究基础支撑下,通过缜密的分析和研究,

① 钱钟书. 1990. 写在人生边上, 北京: 中国社会科学出版社.

能够持之有故，言之成理，达到一定高度的学术水平。

我们这套丛书最大的特点应该是其开放性。首先，我们在学科上是开放的，我们当然以外国语言文学为主，但我们不囿于这个范围，中外语言、文学、艺术、宗教、历史、文化等，凡是与外国语言有渊源的，与中外学术文化有关系的，或者利用外语从事学术研究的高水平成果，都可纳入，借此可以在中外比较中、在学科交叉中、在观点碰撞中，紧扣时代需要，探索和拓展新领域、发现和研究新问题，为国家社会经济文化建设服务；其次，我们在作者群方面是开放的，入选丛书的作者并非一定要是专家教授或著名学者，凡是有真知灼见、自成一体，并具有一定学术功力的著述，不管作者是谁，我们都会酌情收入，因为只有这样，我们才能在人才培养、学术研究、学科建设方面另辟蹊径；最后一点，也是最重要的一点，我们在学术观点上是开放的，绝不会因为所谓的学术门派、学术观点的不同而把具有真知灼见的学术研究成果排斥在外，因为真理的探索 and 发现往往都是在不同的学术观点相互碰撞和激荡中产生的。

学术文化研究与交流中的开放性当然蕴含着包容性，只有包容对方才可能有开放的胸怀。事实上，中国传统文化中的重要特质之一就是开放和包容。《周易》曰：“天行健，君子以自强不息；地势坤，君子以厚德载物。”这正是开放与包容的中国传统宇宙观之写照。中国古人认为天地最大，天高行健，地厚载物，寓意进取开放，厚德包容。正因为中国传统宇宙观的开放与包容，历经数千年发展历史的多民族汇聚中华民族文化才会多元丰富、深邃弥久。

开放就要进取向上、就要志存高远，包容就要虚心学习、就要厚德包容。在民族文化传播、发展与交流中，开放与包容相辅相成，“唯因文化的包容性，开放在实践操作上才成为可能；唯因文化的开放性，包容才获得了实质性意义。人类文化的发展如果没有开放和包容的品质，就不能保持长久的生机和旺盛的活力”。“从中国历史发展看，各种外来文化的进入并没有使中国传统文化丧失其固有的本色，相反却丰富了中国的传统文化。”^①而在学术文化研究与交流中，中西方的互动何尝不是如此？尤其是在经济全球化高度发达，带动全方位全球化的今天，我们如何把握世界大势和国际潮流，积极主动地加强中外文化交流和民族文化的国际传播，积极主动地融入世界文化发展的主流之中，并在世界文化中占有一席之地，真正成为文化大国？只有成为文化大国，才可能成为世界强国。

习近平主席指出，在民族文化对外传播、交流，在对外宣传方面，我们的“一项

① 邹广文. 2013. 中国文化的厚德、开放与包容，人民论坛·学术前沿（1）.



重要任务是引导人们更加全面客观地认识当代中国、看待外部世界。”^①要完成这一伟大使命，我们必须坚持开放与包容，一方面，昂扬向上、积极进取，努力向全世界传播中华民族优秀文化；另一方面，要厚德包容，虚心学习世界其他国家和民族优秀文化，吐故纳新，不断丰富中华民族文化。我们期许这套丛书，能够在这方面发挥些许作用，在中外语言文化研究与交流方面做出一定贡献。在学习和借鉴西方先进学术成果和科学理论的同时，能够更好地“讲好中国故事，传播好中国声音”。^②

若能如此，我想这套丛书的使命就算达到了，任务就算完成了。谨此为序。

王启龙

2015年12月

于西安

^① 习近平. 2014. 把宣传思想工作做得更好//中央文献研究室, 中国外文局. 习近平谈治国理政. 北京: 外文出版社: 155.

^② 同上, 156.

序言

周骞博士的著作《英语专业实用科研方法指导及实践》杀青，让我为其写个序，我欣然应允。有关论文写作的书很多，但针对英语专业本科生和研究生科研方法与论文写作的书却很少。在我 30 年的从教生涯中，指导和审阅过很多本科生和研究生的毕业论文，给我留下深刻印象的一些毕业论文都有些共同的特点：选题大小适度、方法运用恰当、数据分析科学、以及结构安排合理。然而，这样的文章毕竟是少数，大多数的文章总是会出现这样或那样的一些问题。很多老生常谈的问题不仅年年出现，而且普遍存在。这些问题严重影响了本专业学生毕业论文的质量。如何有效使学生在论文写作中避免这些常见问题，其实也是我这些年来经常思考的问题之一。

周骞博士的这本《英语专业实用科研方法指导及实践》就给出了这个问题的部分答案。周博士毕业于上海师范大学，所学专业就是课程与教学论。因此，他在这方面是内行。这本书从论文的选题开始讲起，穿插了英语专业学术论文写作中的常见方法，并且提到了一些学界近年最新的研究方法。除此之外，该书还在最后一章以问答的形式回答了很多英语专业论文写作中常见的问题。我认为如果能按照这本书进行系统的学习，英语专业的本科生及研究生将会有效地提高自己的学术论文写作水平。

我看过这本书的初稿，也读过这本书的终稿。周博士在这中间是下了不少工夫来修改的。周博士的这本书在编排和构思方面还是花了一番心思的。每一章节都介绍了一个主题，并且章节之间还保持着连贯性。这样即保障了各章节间的独立性，便于学生分模块操作，又维系了前后知识的系统性和连贯性。更难能可贵的是，几乎每一章都附有一篇学生的习作及教师点评。这样的编排形式也是该书的一大亮点。我相信这样的编排形式会有助于学生内化知识和实践操作。

该书的语言也有其独特之处。该书在保障学术性基础上，运用了较为平实的语言，使得该书在用语上更为贴近学生。这样的写作风格恰恰是同类书籍所欠缺的，使得该书摆脱了同类书籍语言枯燥的弊病。该书的每一章节的开头，几乎都会引用一段名人



名言，也显得极其别致。

关于这本书，其实还有很多可以品评之处。无奈我近来琐事繁多，这篇序言也无法一一展开，只能给出我对该书的一些初略看法。其实读者才是这本书最好的评论者。我也希望这本书将来能够依据读者意见改进和再版，这其实是一项非常有意义的工作。

是为序。

张京鱼

2015年12月

改革开放的 37 年，是我国英语专业蓬勃发展的 37 年。这些年我们看到了全国英语专业的迅速发展与壮大，这主要表现在：高质量的英语专业人才的不断涌现，拥有硕士和博士学位的英语专业人才不断涌现；各类大学设置英语系的数量不断增多；教学实验设备和教学手段的日新月异；学科门类的不断扩大和繁荣；学术研究范围的不断扩大和严谨。

就在这个值得骄傲的时刻，我却想给全国致力于英语教学和科研的同仁泼几盆冷水。俗语云，盛极必衰，英语专业的发展是否已经越过了自己的巅峰转而走向一条下坡路呢？我在这里没有办法给大家提供这个问题的确切答案，但是我却愿意提供给大家一种看问题的不同视角。毕竟，居安思危和未雨绸缪是我们应该保有的品质，我们必须保持不骄不躁的品性才能更加看清楚学科未来整体的发展方向。下面几点是我近年来的一些思考，虽然这些思考可能存在着不周，但我还是希望能在这里分享给大家。

思考 1：连亮四年红牌的本科专业

英语专业在 2000 年以前基本上是就业率和薪酬双双高开的热门专业。根据各种资料显示：当时英语专业毕业生的就业率基本都能保持在 90% 以上，这一数据遥遥领先于当时很多其他的专业。但是好景不常在，随着全国英语专业的高速发展，英语专业目前已经沦为不被看好的所谓“红牌专业”。根据权威的第三方机构麦可思研究院发布的多届《中国大学生就业报告》的结果来看，那些失业量较大，就业率低，且工作后薪资较低的专业被称为红牌专业。很不幸的是，英语专业目前恰恰就是这样的红牌专业。而且这样的情况已并非首次，而是连续四年都年年如此，直到 2014 年后这一情况才有所缓解。我认为：只要社会需求量有限，而英语专业本科毕业学生人数仍然在历年不断增多，这样的情况就会持续发展，很难得到根本性的改变。

思考 2：国家导向的转变和英语的边缘化

就在英语专业萎靡不振之际，各地的一些最新政策调整无疑令形势看起来进一步

雪上加霜。在中小学的各种升学考试中取消英语统考或降低英语分数比重的呼声已经在社会上喊了很长时间,而且部分省份或地区已经开始实施新政策,降低了英语分数。虽然这对英语专业没有直接的影响,但结果却不容小觑。这是由于很多英语专业毕业的学生今后都要当中小学教师,而未来英语课是否会被边缘化则是一个不得不考虑的问题。虽然最新的高考改革方案将英语考试机会变成了多次,并且设立了等级制度,但分值降低几乎已成定局。

由于一般用人单位需要查看大学生在毕业后是否通过了四、六级英语考试,因而我认为大学英语的地位可能在中短期内并不会受到较大的影响。虽然情况目前如此,但大学英语四、六级考试本身也在改变当中,而且从这些变化也能看出来一些最新的政策导向,如近年来考试的翻译部分出现了中国文化的相关题型。这对很多习惯了解外国文化的英语专业研究生和博士生而言也不见得是什么好事,即相当一部分英语专业的研究生和博士生毕业后进入高校担任大学英语公共课教师的难度也会增加。

对于非英语专业的大学公共英语教学这种容易引起争议的教育问题,我不想下结论,但我也有自己的一些看法和质疑。英语学习确实浪费了非英语专业学生大量的时间和精力,而这些时间本可以用在学生专业发展方面。中国人也没有必要人人都去学英语,而且这么费力学习英语还学不好的确是老大难的问题。我对改革的大方向没有什么异议,但是下一步英语各级教改又该如何变革?改之前有没有经过试点和评估?考试应该具体加进什么项目或取消什么项目?这些细节问题就有待进一步商榷了。任何政策的出台都不会是凭空出世的,但改革的过程和理由却值得更多人进行进一步的思考和商议。

思考 3: 未来科技的新发展

如果说前两点证据或变化仍然微不足道,一切会随着社会的进一步发展或新情况的出现而最终改变,那么“科技进步”这一点将要引起的变化给英语专业带来的危险则有可能是致命的。遗憾的是,大多数相关学者仅仅是站在前两点的角度探讨问题,对于这个最为致命的威胁至今却还没有一个深刻的认识。

科技的发展已经进入到了一个全新的时代,而且科技的发展并不是匀速前进的,而是加速向前冲刺。人工智能学大师、科技发展预言专家、《奇点降临》和《如何创造思维:人类思想所揭示出的奥秘》的作者雷·库兹韦尔(Ray Kurzweil)认为科技发展定律为 LOAR(The Law of Accelerating Return),这一定律认为科技的发展是以指数级别在增长的,各种科技的发展加速促进人类社会进步。

英语专业能够存在并发展的原因很多,但我个人认为最主要的原因无非是以下这

些需求:

(1) 翻译的需求, 这包括笔译和即时翻译。

(2) 对外交流的需求。如果第 1 点需求能做到真正的普及, 那么这一点自然成立。

(3) 对英语教师培养的需求。各类学校需要大量的英语人才以满足英语课程的教学。如果第 1 点和第 2 点需求能够得以普及, 那么这一点需求将不再重要。

我想说的是随着科技的发展, 第 3 点需求将有可能先被科技产品所满足。第 1 点和第 2 点需求虽然会费点时间, 但最终也会被科技产品所代替, 到时候第 3 点需求将有可能彻底失去支撑其存在的社会价值。

也许有人会说, 这样的科技产品到现在为止还没有出现, 我只是杞人忧天。但是我要说的是, 这些技术的雏形目前已经出现了, 而从雏形到拥有完美体验度的产品需要的时间可能会远远少于人们的心理预期。这些技术包括机器笔译、即时口译、互联网课程、各种英语学习软件、云技术、深度学习技术及大数据技术。一旦有一天这些技术能够被完美整合并被赋予良好的用户体验度, 那么结果就是英语专业的社会需求彻底被科技发展所颠覆。LOAR 定律告诉我们: 这一切的发生可能已经近在咫尺了。

让我们来逐条分析一下这些足够使英语专业忧虑的技术吧, 我将按照需求的层级从 3 到 1 逐步剖析这些技术所带来的新变化。请记住: 单一的技术雏形也许目前不足为惧, 但一旦被整合, 所带来的结果就有可能是颠覆性的。这就如同飞机的某一个不起眼的零件并不能够使人惊奇, 但组合成为一架飞机时就能够翱翔于天际。

按照第 3 点英语教学的需求, 目前最新的技术为互联网课程及各种英语学习应用软件。这些技术结合云技术及大数据技术, 极有可能代替传统的英语教师需求。目前的互联网课程发展时间虽然不长, 但已经引起了各界的关注和高度重视, 如大学阶段的慕课 (MOOCs: Massive Open Online Courses), 国内有网易运营的在线云课堂等。

慕课这一大规模在线课程仅仅发端于 2011 年秋天, 但却被各界誉为“自印刷术发明以来教育最大的革新”。这些课程遴选自全球顶级大学知名学者的讲座, 通过网络及时发布, 可以使学生足不出户便学到一流大学的知识。这种情况是之前不能想象的, 因此具有一定的划时代意义,《纽约时报》就将 2012 年定为“慕课元年”。

虽然如同慕课这样知名的在线课堂在国内中小学阶段为数尚不多, 但我相信一切的改变也只是时间问题。在不太遥远的未来, 这种由知名教师讲授的各种课程会通过互联网进行免费的传播, 这有可能会深刻改变整个传统学校教育的生存状况, 英语教学当然也不会例外。

英语学习软件的发展也是非常值得一提的。目前的英语学习软件各自发展, 功能

不断完善,已经从难度上覆盖了从小学到大学;从形式上覆盖了从字典到免费英语课程;从内容上覆盖了从单词记忆到综合能力提高等功能,这些软件可以轻易制作成为能够在智能手机和平板电脑上运行的应用程序,从而使学生的学习效率进一步提高。例如,国外比较有名的软件有 Starfall、Homer、Raz 等,这些都是为以英语为母语的学习者制作的软件,使用范围涵盖了从启蒙到初中的内容;目前国内比较有名的英语学习软件有《闯关背单词》《百词斩》等,这些软件则主要针对的是英语为二语的中高级学习者。

我国的上海市目前走在运用学习软件来进行英语教学的前列,最新发布的《2014 上海基础教育信息化进程蓝皮书》认为:新技术在课堂中的运用无处不在,而且具备良好的互动性和游戏性等(上海市人民政府网站,2014)。从这份《蓝皮书》中可以看出我国未来的基础教育以及其他类型的教育都将同云端紧密相连,利用平板电脑进行创新性学习和自主化学习将成为未来的主流。这种新型课堂并非基于某个教育学家的理论而创设,而是回归到了教育自身,利用技术使课堂的结构发生了根本性的变化。

我曾在我的博士论文《基于语料库的当代中国大学英语教材词汇研究》中预言了技术整合进入课堂教育的这种新趋势(周骞,2012),并且我认为随着大数据分析能力及云存储及分析的不断成熟,未来更为先进的可以私人定制的英语教学软件将会最终出现。这种新式的英语教学软件将能够记录每个学生在听、说、读、写、译各方面的数据并进行专门的对比分析,而且能在恰当的时间将学生取得的成绩和错误反馈给该学生,并在此基础上制订个人化的学习方案。这就如同有一个私人的专家级教师在帮助学生提高自己的学习水平,其效率将远远高于现有的大班授课模式。

也许上面这些技术的发展对英语专业而言仍然是非致命的,我也完全有理由相信有灵魂的传统课堂依然要强过冰冷的机器。就像很多人喜欢纸质书而排斥电子书那样,很多保守人士依然会为自己的子女选择传统的课堂进行互动式学习。也许有很多英语教师真的是经验丰富,讲课的水平和互动性要强于各种新技术和方法叠加后的效果,这一点我也并不会去怀疑。但是这并不意味着英语教师从此就能高枕无忧,技术的进步是无止境的,也许有一天,整个英语专业可能会在技术的攻势下彻底失去自己存在的社会需求意义——即对外交流和翻译的需求被日趋完美的技术所最终替代。

目前的机器翻译并不能够满足社会的需要,不管是口译还是笔译,还有很多不够完美尚待解决的问题存在。作为英语专业出身的人,我自己经常会帮助其他专业的老师或学生翻译一些摘要。其中最怕的就是有些人拿来一份翻好一半的资料要我来帮忙改正一下。这是因为这些所谓的自己翻译好的材料很大一部分来源于机器翻译。这样

的材料根本看不下去，满篇都充斥着语法和语用不当的失误。一般这样的材料根本就不是改正的问题，而是要经过手工重新翻译的问题。机器笔译尚且如此，同声口译的结果就更差了。我在这里要先介绍一下背景知识，比起完全正确得体的笔译，机器同声口译其实并非人们想得那么高不可攀，相关的技术其实早就存在和应用了。所谓的口译，只不过是笔译的两头加上了语音识别（speech recognition）和语音合成（speech synthesis）技术而已。目前语音识别和语音合成技术已经达到了一个虽不成熟、但已经逐渐进入应用程序的阶段，如 iPhone 上的 Siri 要能听懂人话，就必须运用语音识别技术；而 iPhone 自带的 VoiceOver 功能则是语音合成技术运用的典型。口译这两头的技术目前需要的仅仅是不断地完善而已。比起得体的笔译，语音识别和语音合成这两项技术其实不存在太大的理论或实践困难，未来一定还会有较大的提高。在相当长的一段时间内，机器口译的核心问题还是处于中间的笔译问题。由于自然语言的复杂性，这个问题的解决目前看来并不是几个算法或规则的改进或语料库的扩大所能够轻易改变的。这里需要进一步说明的是，规则和算法其实是两个不同的概念。在自然语言处理领域，最早的研究主要是集中于规则的，但后来被证明这条路走下去无法被实用化。后来人们开始了尝试基于统计方法的自然语言处理，才有了突破性的进展和实用的产品（吴军，2014）。

关于规则和算法谁更适用于机器翻译的问题，其实学界目前仍存在着较大争议，强调规则的和强调算法的可能都只掌握了真理的一部分。虽然目前强调统计算法和信息论的学者由于开发了不少产品而逐渐占据了话语优势，但我却固执地认为算法的提高无法解决所有的翻译问题。这个问题的实质在于我们目前对大脑的运作模式尚不能够完全搞清楚。我在这里姑且举一个例子吧，这个例子恐怕会让统计及信息学家有点为难。这个例子出自我所带的陕西师范大学研究生公共外语的《硕士英语综合教程》（白靖宇等，2011）第一册第七单元《大众传媒》课文里面的内容，原句为：

Here is the important physical fact that separates online from off-line TV: you are holding something. Watching old-school TV, you flop on the couch and let the medium wash over you. New school, you hold a screen in your hand, balance a laptop or sit at a desk.

截至 2014 年 12 月，我通过谷歌翻译将这句话翻译后得到的中文结果为：

下面是网上分开离线电视的重要的物理事实：你是抱着什么东西。看着老派的电视，你翻牌沙发上，让中洗了你。新的学校里，你拿在手上的屏幕，平衡一台笔记本电脑或坐在桌前。

其他众多问题先不说，我就知道基于算法的谷歌翻译会出现问题，将第二个“school”

误译为“学校”。其实这样的问题是一个典型的要结合语境（上下文）才能处理的问题。这样的材料在浩瀚的英文材料中数不胜数，这不是依靠单纯的算法提高就能解决的自然语言处理问题。

从各种资料来看，我认为目前有关语言学的很多问题难以有突破性进展的根本原因在于我们对大脑这个黑匣子的探索尚未在神经元的运作层面搞清楚，即心理学尚需进一步的发展。机器翻译的实质问题恐怕也在这个地方。纵观我们目前了解大脑的技术手段，我们迄今为止最为先进的仪器为核磁共振技术（fMRI），该技术在空间分辨率和测试时间上都有一定的优势。虽然核磁共振技术探究大脑的手段已经非常先进，但所能了解的却依然非常有限。例如，该技术可以发现或了解失语症患者布罗卡氏区或韦尼克区的异常。对于更加深刻且细节的问题，目前的核磁共振技术基本上是无能为力的，这些问题包括神经元的具体运作模式或神经元簇的具体运作模式及在神经元的微电路层次上大脑的工作方式。我们要想对各种自然语言得到深入的了解，就必须先对大脑这个黑匣子展开技术攻坚才行。

虽然目前有的学者对了解大脑运行方式的想法感到悲观，如罗杰·彭罗斯教授（Sir Roger Penrose）就在他的著作《皇帝新脑》（Penrose, 1999）中认为了解大脑的具体运作模式犹如痴人说梦，这种想法犹如皇帝的新衣一般不可能实现；但也有很多学者认为这么做是可行的，如被誉为“人工大脑之父”的先驱雨果·德·加里斯教授（Hugo de Garis）就认为随着应用物理学的向前推进，大脑这个黑匣子里面藏着的谜底和难题将最终被解开。这一新的技术就是纳米技术，届时我们将通过纳米级的机器人在分子级别来探索大脑，到时候很多谜题也终将被解开。语音合成和语音识别技术的先驱库兹韦尔教授虽然没有加里斯教授那样乐观，但他也认为制造一台和人类一样聪明的机器是有可能的，他将我们创造出这台机器的这个时刻定义为奇点时刻，著名的《时代》周刊也在2011年的特刊上专门刊发了这个观点（Crossman, 2011），该文宣称2020年我们有可能成功通过逆向工程技术制造出一台人造大脑，而到2030年左右，计算机智能就将超过人类。

大脑和逆向大脑的人工智能计划对很多科研领域都将造成冲击，因此具有重要的战略意义。对应用语言学而言，这一研究的结果有可能会从根本上改变目前机器翻译质量低下的困境。目前我的看法也得到了一些学界顶级专家最新科研成果的证实。截止到我写这段话为止，国际上最新的一篇机器翻译的前沿文章已由Bahdanau教授等人公开发表，这篇名为*Neural Machine Translation by Jointly Learning to Align and Translate*的文章（Bahdanau, D., Cho, Bengio, 2014）号称只用了一个神经元的深度学习模

型，但效果却已直逼利用短语为基础进行构造的传统方法下最先进的机器翻译水平。这个前沿研究从一个侧面说明了大脑逆向工程进入机器翻译领域的潜力难以估量。

2013年4月2日，奥巴马总统宣布投入巨资启动“脑计划”，该计划号称是继人类基因组计划之后又一项针对人类自身难题的重大研究计划。该计划包含面非常丰富，目的是绘制出人脑活动图谱，了解人脑的运行机理，从而读出人们的思维活动，检测脑部疾病等。欧盟也在同一时期开始了探索大脑的项目。目前关于大脑研究最新的消息是欧洲和美国已经决定联手，共同探索大脑的终极奥秘。可以预见在不久的将来，人类探索大脑的能力将达到神经元级别甚至是分子水平，大脑这个黑匣子所蕴藏的奥秘或许真的能够被揭开。如果真的有这么一天，依靠逆向工程模拟大脑的电脑也许就会被人类制造出来，这样一来，机器翻译的质量就会得到本质的提高。当然，也有可能的结局是彭罗斯的预言成真。由于量子力学中存在的海森堡不确定原理，我们永远也无法了解大脑这个黑匣子在分子级别及原子级别的运作模式。如果最后的结局如此，那到时候我们就必须考虑大脑构造是否和普通计算机（general computer/universal machine）相比存在着一些根本的不同之处。不管怎样，技术发展都是无止境的，我相信我们最终会攻克大脑奥秘这一科学堡垒。

在机器翻译的质量提高方面，同单纯的算法以及规则的改进提高相比，退而求其次从研究大脑入手虽然可能会绕一个大圈，但这却极有可能将最终揭示出大脑的最大奥秘，从而使心理学和语言学借助这些新发现突飞猛进地向前发展。最终，基于这些技术的能够完美互译的机器翻译方式将会出现，而这将直接导致学习任何外语都失去社会意义。到时候人们借助先进的芯片或智能可穿戴设备就能在各自的母语中直接实现全面且深入的交流，这相当于到时给每个人都配备了一个高级同声翻译。

当然，对未来进行预测也许并非是非常准确的。例如，林语堂先生当年就曾坚持要研制第一台中文打字机，却不曾想到个人电脑技术的出现将很快代替单纯的打字机，最终实现了中文打字技术的跨越式发展。也有可能的结果是完美的机器翻译技术仅依靠规则和算法的提高就可以实现本质的提高和改变，实现这一点根本不用绕弯子去研究大脑。这就如同要使机器说话不必完全去逆向研制基于人类发音器官的机器，研究一般的耳机和喇叭就足够了。有些学者将我这种绕着弯去研究大脑的观点定义为“飞鸟派”，意思是要如鸟儿一样飞，必须先研制出具有鸟一样生理结构的飞行器才行，对此有兴趣的同行可以阅读吴军先生的大作《数学之美》的第二章内容（吴军，2014）。其实莱特兄弟的飞机是固定翼的，根本不需要像鸟一样扇动翅膀才能飞翔，制作飞机只需要使其符合空气动力学原理就行了，这也就是说语言学界的“飞鸟派”出发点有