

校园新观察

人工智能闯入翻译界，会抢走谁的饭碗？

定位高端市场的人工翻译服务，将倒逼大学升级人才培养方案

陈琦

机器翻译，尚未达到理解人类自然语言的水平

在谈论人工智能翻译前，让我们先对机器翻译有一个快速认知。

首先，机器翻译的优势是交付速度快、能在短时间内进行大量文本的翻译，这一点无需赘言。其次是成本低，与聘用专业人工译员相比，机器翻译的单位成本相对较低。尤其是在处理数量大、专业术语多、语法规范、不带个人情感的技术资料时，这一点表现得尤为明显。

机器翻译的优势还体现为即时性与易控性，机器翻译不受时间地点的约束，无需预约，能随时提供服务，流程简单快捷、翻译所耗费的总时间的可控性强。就质量而言，机器翻译

人工智能翻译挑战翻译服务业，如同无人驾驶之于职业司机

但是，我们不可低估人工智能在翻译领域的应用潜力和革命性的意义。英国《自然》杂志梳理近年来科技领域的十大突破，将人工智能列为榜首。我们看到，机器翻译的系统经历了不断的演变升级，从基于规则和实例，到基于语料库和统计学，再到如今以人工智能为支持的“基于深度学习的神经网络机器翻译”，机器翻译的译文质量相较过去已经有了显著的提升，正变得越来越“人性化”。人工智能为支持的“基于深度学习的神经网络机器翻译”，机器翻译的译文质量相较过去已经有了显著的提升，正变得越来越“人性化”。

“基于深度学习的神经网络机器翻译”目前已经被谷歌、脸书、微软、苹果、IBM、百度、有道、搜狗、科大讯飞、腾讯等科技公司所采用。这种算法主要依靠两种基本神经

的译本一致性强,专业术语准确率高。

当然，目前的机器翻译依然存在瓶颈，虽然发展势头迅猛，但是当前的译文质量却仍然不尽人意。造成这些瓶颈的因素，不仅是技术上的，也有语言哲学层面的。因为人类语言在实际运用中是复杂的。翻译不是简单的对字面意思进行转换，还需要对源文本所涉及的语义深层结构、文体风格、语言风格、人际意义等进行领会和再现。目前的机器翻译，尚未达到理解人类自然语言的水平，尚未能够把语言中蕴含的情感、意境、文化等维度理解表达到位，这一欠缺在文学翻译中表现得尤为明显。

网络架构，即循环神经网络（Recurrent Neural Networks）和卷积神经网络（Convolutional Neural Networks），可以综合上下文语境信息，通过时间递归或分层处理加深对句子的理解，完成句子的编码和解码，生产出更具整体性、准确率更高、逻辑性更强、语篇更流畅、阅读体验更友好的译文。

然而，这些成就并非机器翻译的终点，人工智能可以基于人工勘误后的结果，学习更符合人类语言习惯的表述，借助云计算不断优化升级翻译能力。如果说有朝一日，机器翻译实现了某种程度的“情感理解”，那也不是完全不可能的事情。

在可以预想的将来，随着人工智能技术的升级，机器翻译将逐渐占据对翻译精度要求不那么严苛的中低端口笔译市场。人工智能翻译将如同无人驾驶技术对职业司机构成挑战一样，对现有的翻译服务业形成巨大冲击。

自从被人工智能（AI）“附体”后，机器翻译步入了全新的快速发展通道并开始引发社会广泛关注。

最近，美国微软公司宣布，其研发的机器翻译系统首次在通用新闻汉译英方面达到人类专业水平，实现了自然语言处理的又一里程碑突破。

而与之相关的另一则消息是，2018年博鳌亚洲论坛上，腾讯公司无偿向大会部分论坛提供人工智能同声传译，嘉宾的演讲内容被人工智能同传实时识别，并翻译成中英双语字幕进行投屏展示。结果是，人工智能同传“翻车”了，现场暴露出不少问题和低级翻译错误。

即便如此，在人工智能翻译技术日新月异的时代，高校外语专业的教育工作者仍然要思考一些问题：高校翻译专业是否已经面临生存危机？高校该如何完善现有人才培养方案，以适应今后二十年的行业发展？



机器翻译和人工翻译，未来将错位竞争

那么，外语院校翻译专业的毕业生，是否就真的面临“未来若干年，现在做同声翻译的这些人，可能就没有工作了”的局面呢？

人工智能翻译技术与各大语言服务提供商积累的语料相结合，将使得翻译服务变得廉价和便捷，而智能基础设施需要规模化的资本投入和技术积累，这将导致至少在中低端翻译市场，现有的小型的、个体的翻译公司面临被淘汰的命运，市场份额将逐渐集中到少数几家科技巨头的手中。

不难想象，一位译员今后若只是掌握语言技能，由于其成本和效率无法与高质量、高效率、低成本的人工智能翻译竞争，就像在十九世纪的工业革命中，英国低技能的体力劳动者无法与蒸汽机竞争。但是，正如工业革命同时也创造了新的岗位，人工智能翻译也必将为语言服务业带来新的机遇。

按照笔者的看法，翻译既是一门技术也是一门技艺；技术性的工作让机器来完成，而解放人类才华来雕琢技艺。

首先，人工智能翻译是横跨语言学、数学、翻译学、计算机科学、脑神经科学等的综合学科，其发展本身就为翻译专业的毕业生创造出了新的岗位。无论是语料库还是“深度学习”抑或“情感模拟”，都需要语言学和翻译学的基础理论研究作为学科支撑。因此，高校外语专业应与科技公司在“互联网+”背景下的跨行业协同创新，实现语言资产的共享，开展语料库的共建，形成产学研的一体化，掌握核心技术。与此同时，高校也应应对现有的翻译课程体系进行修订、完善，增加相应的人工智能翻译的技术应用类课程。

其次，要加强翻译专业的“专业性”。人工智能翻译对外语人才提出

了更高的专业要求。将来，人工智能翻译的目标市场跟机器翻译的目标市场的分野会越来越明显、越来越清晰。在中低端翻译市场，机器翻译将在未来占据主导地位，而人工翻译将主要面向对翻译精度要求严格的高端市场。机器翻译和人工翻译将占据市场上不同的生态位，实现错位竞争。

例如，人们断不会让机器来翻译重要的法律文件，也不会让机器来担任重要的商务谈判的口译。人工翻译将针对差异化的市场需求，提供差异化的精细专业翻译服务。许多领域的翻译都需要专业翻译人员的操作。拥有相关专业知识的特种高层次翻译人才始终是机器翻译所无法取代的。因此，高校的翻译课程体系里，要尝试增加类似“医学翻译”“法律翻译”“商务翻译”“政务翻译”等带有“外语+专业”的选修课程，让学生根据自己的兴趣，采取分流教学，丰富学生毕业后的职业选择。

最后也是最重要的一点，翻译除了是客观信息的转换与传递，它同时还是人文交流的一种重要形式。翻译不仅是技术，它还是具有“人文性”的技艺。从某种角度上讲，机器翻译与语言发展是相冲突的，教材和机器翻译为了提高准确性，势必会极力消除语言的歧义，而语言的丰富性、表现力往往正是来自于这种歧义。可以说，在文学翻译领域、国学典籍翻译领域，机器翻译始终无法取代人类，因为这些人文学领域的翻译，本质上是一种人类无可比拟的理解力和创造力的表达和实现。翻译专业的培养方案里要重视“人文性”，而“人文性”正是未来人类翻译工作者的核心竞争力。

（作者为上海外国语大学英语学院语言文学系主任、副教授）

校长访谈

■本报首席记者 樊丽萍

坐落在寸土寸金的徐家汇，享有“西学东渐第一校”的美誉，对很多上海人来说，徐汇中学的名气响当当，而这很大程度上来源于这所学校的辉煌校史。

眼下，这所“有故事”的学校里，正出现一系列新变化，透露出这所百年老校的新谋划：哪怕身上没有传统的“市实验性示范性高中”的标签，也完全可以打造一手“科技特色”牌——创建上海市工程素养培育特色高中，正是她的目标。

在徐汇中学，全新建成的高速列车调度模拟与驾驶实验室，硬件设施的先进程度超过了同济大学。

如此“高大上”的实验室，在徐汇中学已建成了18个。与之相配备的，是旨在拓展中学生科创能力和工程素养的课程群和自主研发的校本教材。

“过去，我们一直想走一条科技特色高中之路，最大的困惑来自升学：在分分计较的传统高考模式下，老师和家长不敢放手让孩子做自己真正喜欢的研究。”让徐汇中学校长曾宪一欣喜的是，随着新高考的“落地”，以“两依据、一参考”为核心的全新高考招录模式，正在给这些沪上高中的教改注入新的动力和活力。

波音787飞机模拟驾驶、无人机、高铁调度与模拟驾驶、水下机器人、3D打印、天文观测台、“太阳能+风力”风电站……如果不是亲眼所见，很难相信，一所普通高中能坐拥如此先进的科研设施，而这些实验室背后，又有知名高校和大院大所“撑腰”。

比如，足以为研究生科研提供实验条件的“高速列车模拟驾驶实验室”以及“高铁运输组织仿真实验室”，就是在同济大学交通运输工程学院的全力支持下完成的。以高铁运输组织仿真实验室为例，这是全国第一所中学创建的轨道交通类实验室，配备高速列车展示模型和转向架模型若干，可容纳12个学生同时“驾驶”高铁，实现以高铁为背景的行车组织过程的动态演示。



“高大上”实验室背后,有大学大院大所“撑腰”

此外，徐汇中学早先时候建成的微生物工程实验室、生物安全实验室、基因工程实验室、环境工程实验室等，则是学校和上海交通大学生命科学技术学院联手培养人才的合作成果之一。学校天文台的建设，也得到了同在徐汇的“近邻”——中科院上海天文台的鼎力帮助。

讲到学校每个实验室“从无到有”的历程，曾宪一都如数家珍。“实验室建好了，不是为了装点门面，而是要用来培养具有创新潜质的学生。”曾宪一最欣慰的是看到这样的画面：实验室里“人满为患”，每个学生根据自

己的兴趣抽出一定的时间，在实验室里“泡”一会儿。说不定，他们就能把这里作为起点，走上从事科技创新的学术道路。

和沪上的名校和科研院所合作，聚焦科创人才培养，徐汇中学近年来在重点建设“生命科学”和“工程科学”两大创新实验中心的同时，还全面引进实施了新科学新技术“种子”课程群。

比如，和微生物工程实验室相对应，学校就推出了课程《结冻胶菌株的实验室培养与发酵》，激起了不少学生对生命科学的兴趣；再如，有了高

大上的“波音787模拟飞行创新实验室”，两台787飞行模拟舱可提供数百种机场的模拟飞行训练后，一门名为《波音787模拟飞行》的课程也顺势推出，让学生从模拟飞行开始，接触到航空航天领域的相关知识。

据介绍，徐汇中学目前共与九所大学、三个高科技公司对接，开设了18门与大学对接的课程。同时，学校还申请到了教育部未来学校立项课题“中学与大学共建对接课程群建设的实践研究”，以及上海市级立项课题“创建中学生工程技术特色多样化发展学习模式的实践研究”。

新高考改革落地，学校打“科技牌”迎来极佳契机

借助创新实验中心，让学生在中学期间就可以接触到科技前沿领域。曾宪一认为，让中学生有更多机会走进实验室，不仅是为了加深对课程知识的理解、拓展自己的兴趣，更重要的是培养探究性学习的能力，提升自己的创新意识和实践能力。

在徐汇中学，除了旨在渗透工程素养的课程有刚性保证外，学校还有各种各样的科技类学生社团，由此形成一二类课程之间的联动。

那么，徐汇中学在打出这一手教学领域的“科技牌”、启动人才培养教育教学改革试点后，是否能达到预期效果、得到家长和学生认可？一张“成绩单”的出炉，给学校的师生们惊喜连连。

去年秋季新学期开学后，上海中小学新科学新技术创新课程平台（简称“双新课程平台”）学生学习经历社会化评价推优面谈活动举行。全市19所高中的129名学生获得推优面谈资格，而

徐汇中学参加推优面谈的学生多达18人，5人合格，优秀人数为全市第一。

“学校不仅为学生提供实验平台，还有与之匹配的课程、教材和师资，这就保证学生能全方位地得到指导，做到人人都有课题，都能完成实验报告的基本写作。经过整个环节的训练后，学生对自己所研究的课题的理解程度大大提升。”曾宪一在学校老师们交流后发现，对于参加这一类拓展型的科技活动，不少在校生的踊跃程度明显提高。

这是因为，随着上海新高考的“落地”，上海正在全面建立高中生综合素质评价制度。而在“两依据、一参考”的招录模式下，尤其是如今不少名校都设置了一定的名额比例，通过综合评价录取录取学生，这无形中会形成“指挥棒”的作用，让高中生在学习的过程中更加注重创新能力、实践能力、沟通表达能力和团队合作能力的培养。

学生的学习在变，老师的角色也要跟着改变

在徐汇中学启动工程素养培育特色高中的教改中，很多老师也悄悄完成了“转型”。

一个不争的事实是：随着新高考在上海的实施，考试的指挥棒作用对高中教学产生了深刻的影响。在部分学校，由于学生加试科目选择时的博弈心态，加试物理的学生产生下降的趋势，这直接导致曾经“大热”的物理老师课时减少、部分物理、化学、生物教师不得不转行当科技老师。

而在曾宪一看来，这样看似“被动”的局面，实则是教师完成职业转型的契机。“在我们学校，不仅物理老师会带着学生们做项目，还有语文老师教学生开无人机、上无人机的课程，英语和体育老师带着学生从事水下机器人的研究。”曾宪一认为，随着信息技术的发展，尤其是步入人工智能时代，教师的角色也要发生改变。“过去，我们习惯了一位老师把一门课上到底，而今

后，学习的途径是多元的，老师要成为学生主动学习的指导者和领路人，本身就要能适应主动学习的趋势。”老师逐渐成为课程的开发者、建设者、实施者、评价者。

可喜的是，徐汇中学的种子课程中，有七位老师被聘为种子课程专家型教师，成为市级种子课程教材编写组成员；过去两年内，共有九位教师开设了研究型拓展型12节市级公开课，获得了上海市新科学新技术创新课程平台种子课程任课教师的认证证书；有一位老师被聘为上海市两类课程评优课评审组长，有一人获得上海市拓展型课程评比一等奖第一名……

曾宪一用三个“没想到”形容目前学校的教改成果：“没想到”青年教师成长如此迅速（理化教师成功转型），“没想到”校本课程编写教材多质量高；“没想到”专家听课时误把主讲学生当成了老师。