

人工智能时代的翻译技术研究:应用场景、 现存问题与趋势展望

王华树¹ 王鑫²

(1. 北京外国语大学 高级翻译学院, 北京 100089; 2. 郑州轻工业大学 外国语学院, 河南 郑州 450002)

摘要:在人工智能技术和语言服务需求的双重驱动之下,翻译技术发展迅猛,为翻译研究带来了新的课题,逐渐成为翻译研究的重要组成部分。然而,翻译学界对翻译技术还存在相当多的误解。本文结合语言服务需求梳理了翻译技术的不同应用场景,指出翻译技术带来的主要问题,并提出针对性的对策,最后对未来翻译技术发展趋势做了分析和展望,希望能为翻译技术研究和教学提供借鉴和参考。

关键词:人工智能;翻译技术;机器翻译;计算机辅助翻译;人机交互

中图分类号:TP31 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-6414(2021)01-0009-09

0 引言

在《新一代人工智能发展规划》国家战略的有力推动之下,云计算、大数据、人工智能(Artificial Intelligence,以下简称AI)、5G、物联网等新一代信息技术成为引领经济和社会发展的关键。作为新一轮科技革命和产业变革的核心驱动力,AI正在叠加释放历次科技革命和产业变革积蓄的巨大能量。得益于AI的三大驱动力——算法、算据和算力的长足发展,AI技术正在展现出巨大的变革潜力,在机器翻译、网络搜索、图像识别、音视频处理、舆情监控等领域创造了巨大的产业价值。

“技术”已经成为引发社会变革的最具活力因子之一,正在改变着语言服务的面貌(王华树,2017:1)。AI驱动的翻译技术创新已经引发了翻译实践、翻译行业和翻译教育的变革,并且带来了新机遇和新挑战。据中国翻译协会发布的《2019中国语言服务行业发展报告》,机器翻译在语言服务行业已普遍应用,80%的专业译者认可翻译技术使用能够降低翻译成本(中国翻译协会,2019:18)。然而,很多人“去场景化”地片面思考问题,未能看到翻译技术的理性价值和工具价值的统一,甚至宣扬“技术威胁论”和“技术替代论”,在翻译从业者和学习者中造成了一定的技术焦虑和技术恐惧,因此很有必要积极地、客观地回应相关问题。

1 翻译技术的应用场景

ISO 17100(2015:17)认为翻译技术是指翻译从业者用于辅助翻译、修订、校对等多种技术。本文所

收稿日期:2020-09-16

基金项目:国家社会科学基金重大项目“当代中国重要政治术语翻译与对外话语体系建设研究(19ZDA126)”、教育部人文社科项目“大数据时代译者翻译技术能力的构成与培养研究(18YJC740097)”的阶段性成果

作者简介:王华树,男,北京外国语大学高级翻译学院副教授,博士,硕士生导师,主要从事计算机辅助翻译、口译技术、翻译与本地化及语言服务管理研究。

王鑫,男,郑州轻工业大学外国语学院讲师,硕士,主要从事口译教学、计算机辅助翻译等研究。

指的翻译技术是翻译服务人员在翻译过程中综合应用的各种技术,包括译前的格式转换、资源提取、字数统计、重复率分析、任务分析、术语提取、重复片段抽取技术、预翻译技术等;译中的辅助拼写、辅助输入、电子词典和平行语料库查询及验证、翻译记忆匹配、术语识别等;译后的质量检查、翻译格式转换、译后排版、翻译产品语言测试以及语言资产管理等技术。根据项目类型的差异和客户要求的多元化,技术的需求通常是多层次的。翻译技术随着 AI 技术发展动态发展,不断应用到更多场景之中。下文将系统梳理当前翻译技术的主要应用场景。

1.1 使用需求

翻译无处不在,翻译技术的使用需求类型繁多,限于篇幅,本文将使用需求大致分为如下三种:信息获取、信息发布与交流以及信息监控。

1.1.1 信息获取

一般用户具有阅读、浏览、参考外文网页新闻的普遍需求。一些机器翻译提供商为了减少用户的语言理解困难、降低技术应用门槛,会提供灵活的应用接口和插件,将其广泛应用于新闻、娱乐、社交和电商等翻译领域。例如,谷歌、百度推出的快速网页翻译,Facebook、微信推出的即时信息翻译功能,彩云小译推出的 LingoCloud 即时翻译插件,可帮助用户实现多语同步翻译或双语段落对照阅读等功能。

1.1.2 信息发布与交流

简单翻译需求:受时间、成本、效率等因素的限制,许多用户需要在短时间内对文本进行高效翻译,而人工翻译无法满足此种需求,因此,“一键翻译”成为时需。谷歌、百度、有道、搜狗等机器翻译系统提供文档上传并快速翻译的功能;云译通、UTH 芝麻翻译等系统通过自动化格式处理和细化专业领域等形式为用户提供便捷翻译服务;“金庸小说翻译器”“起点小说翻译阅读器”等可以将网络小说快速翻译成多国语言,助力网络文学的国际传播。

复杂翻译需求:大数据技术激发出更加复杂的翻译技术需求,例如大型网站和软件的本地化翻译项目,需要借助综合性技术平台。Lingotek 不断推出新技术和服务,方便企业用户管理并优化项目管理的流程;XTM 集成云翻译和云管理等诸多功能,满足了企业用户对多种本地化翻译项目的需求。

1.1.3 信息监控

在大数据时代,翻译技术广泛运用于跨语言检索、多领域舆情监控和行业趋势分析中,在巨量化、实时性、多样化及高价值的数据信息中抓取、处理和管理有效数据的需求量不断上升。例如,阿里翻译依托海量的互联网数据资源和自然语言处理技术,帮助海外用户高效地获取电商相关信息;中译语通的 NexMagic、Insider、JoveBird 等产品可帮助用户进行多语言信息抓取、处理和分析等操作,提供高效的舆情翻译、检索和监控服务。

1.2 翻译类型

现代翻译项目的处理对象和媒介形式趋向多元化和多模态,客观上要求使用不同的翻译技术和工具;处理对象越复杂,采用的技术处理手段也更为复杂化和集成化,下面是一些主要的翻译类型。

1.2.1 一般笔译

一般笔译工作主要是指翻译对象为难度一般的文本类的翻译工作,比如,非文学翻译中的 TXT 和 DOC 文本最为常见。此类工作通常采用“CAT + MTPE”^①翻译模式,译者利用 SDL Trados、Déjà Vu、

^① Computer-aided Translation,即计算机辅助翻译,简称 CAT。Machine Translation Post-Editing,即机器翻译译后编辑,简称 MTPE。

memoQ、Transmate 等 CAT 工具以及内置的机器翻译系统,可实现翻译、编辑、审校和质量保障等工作的流程化处理。

1.2.2 陪同翻译

一般陪同翻译活动包括商务陪同、旅游陪同、展会陪同、技术交流陪同和设备安装陪同等。一般性的口语语料素材容易获取,交互式或问答式机器翻译系统性能越来越好,手机翻译 App 和智能翻译硬件产品(如翻译机、录译笔、翻译耳机、穿戴式翻译、智能会议系统等)越来越多。目前在淘宝上架的各类翻译机有上百种,网易有道翻译蛋、搜狗旅行翻译宝、科大讯飞晓译和译呗、分音塔科技准儿等翻译机通常可自动识别翻译场景,实现语音和文字即时互译。

1.2.3 音视频翻译

在视频内容激增、5G 技术盛行的背景下,音视频翻译技术不断优化,快速听译技术成为现实,如 YouTube 和 TED 平台提供了多语言实时字幕服务,人人译世界、百度、讯飞、网易见外等推出 AI 听译字幕制作技术,可对音视频进行分析、听录、翻译和自动化时间轴制作,实现双语字幕智能生成、一键下单、快速交付、字幕在线自主编辑等。

1.2.4 同声传译

随着语音技术和翻译技术的发展,国内外翻译技术厂商纷纷将机器翻译作为 AI 技术的入口,推出功能各异的 AI 同传系统,在许多国际会议上崭露头角。例如,在 2019 年博鳌亚洲论坛和 RISE 科技峰会等多个国际会议中,腾讯 AI 同传系统改变了人们对同传工作和同传方式的认知;百度研发的“度同传”提供了创新性的上下文感知机器同传模型,可为观众提供高质量、低时延的沉浸式同传体验;搜狗 AI 同传使用多模态技术和语境引擎技术,致力于提升机器能听会看、能理解会推理的能力,大幅优化专业领域同传效果。

1.2.5 本地化翻译

多媒体本地化、软件本地化、网站本地化等本地化翻译需求的多样化和复杂化,推动本地化工程中编译和可视化翻译等技术不断涌现。本地化工程需要针对不同的文档类型,编写相应的解析器,对文档格式进行解析,并自动抽取文档中需要翻译的资源。有些翻译工具侧重文档编译,如 Html Help Workshop、RoboHelp、WebWorks ePublisher 等;有些侧重于可视化翻译,如 Alchemy Catalyst、Lingobit Localizer、RC-WinTrans、ResxEditor、SDL Passolo、Visual Localizer 等(王华树等,2015:81)。

1.3 用户类型

翻译技术随着“利益相关者”的岗位和需求的变化而变化。哈特曼等(2015:95)认为“利益相关者”通常指企业在商业活动中要确定和考虑商业决策所能影响到的所有人,包括受到决策、政策和公司或个人运作影响的所有组织或个人。对于翻译用户的“利益相关者”来说,翻译技术实现的功能和目的不尽相同。

1.3.1 翻译需求方

企业用户注重项目内容管理和翻译质量保障,以 CAT 工具为例,企业用户常用的服务器版有 SDL Project Server、SDL TM Server、Déjà Vu TEAMserver、memoQ Server 等,此类技术可对源文件进行批量分析、工作量估计、语言资产复用和快速预翻译等流程。个人用户或终端用户是翻译技术服务的直接受益者和使用者,例如各种各样的翻译机、智能家居或智能穿戴的翻译工具等。

1.3.2 翻译服务方

翻译技术可帮助服务方解决团队(包括项目经理、译者、校对、技术工程师、质检专员、排版专员等)

协作和流程定制等问题,满足客户方的项目功能确定、业务系统和全局配置、业务工作流与规则、项目延续性和项目信息保密性等要求。SDL WorldServer、Lionbridge Translation Workspace、SDL TMS、Plunet、XTRF 等系统可实现文档分析、项目报价、翻译管理、工作流定制、机器翻译译后编辑等多样化的功能。

1.3.3 高校师生

与企业不同,高校教师和学生需求在于翻译技术的教学和实训功能。例如,雅信机辅笔译教学系统、LSCAT Transmate 平台、YiCAT、试译宝等集系统管理、教学管理、学生翻译、语料管理以及形成性评价各功能为一体,提升师生的翻译工具的实用技能并跟踪记录学习过程,提供丰富的教学评价数据,更加符合高校师生翻译教与学的需求。

1.4 翻译过程

ISO 17100(2015)将翻译过程分为译前(Pre-production)、译中(Production)和译后(Post-production)三个生产阶段(ISO,2015:12)。翻译技术在各个阶段都发挥着越来越重要的作用。

1.4.1 译前

术语管理是译前的重要准备工作,个人或企业均需要进行术语的收集、描述、处理、存储、编辑等管理工作。术语管理工具通常具有自动术语搜集、术语提取、术语表生成、术语资源管理与循环利用等作用,诸如 SDL PhraseFinder、MultiTerm Extract、SDL MultiTerm Server 等工具适用于常见的笔译译前术语管理工作;Intragloss、InterpretBank、Interplex UE 等工具适用于口译译前术语准备工作(王华树等,2017:76)。

1.4.2 译中

译者在翻译过程中通常需要进行翻译记忆复用,通过建立翻译记忆库,快速调用库中的翻译,降低译者记忆负荷,辅助快速判断,提升翻译效率。主流的 CAT 工具通常会提供记忆库创建、应用和管理模块或共享插件,比如 Trados、memoQ 等软件可实现记忆库预翻译和预处理以及翻译语料数据导入和导出等功能。

1.4.3 译后

译者在翻译结束后需要进行译后编辑和检查以保证翻译质量。利用自动化 QA 工具(如 ApSIC Xbench、CrossCheck、ErrorSpy、QA Distiller、SDL QA Checker 等)对前期翻译和处理的内容(如 UI、UE、DTP)进行批量检查和校对,可大幅度节省时间和成本。

随着新兴信息技术的规模化应用,翻译技术和工具的类型也会越来越多,将会和各种各样的应用场景深度结合。例如,协作类型与方式、渠道与平台、翻译领域、文件类型、支持语言、服务价格、工具功能等都会创造新的应用场景,但不限于上述分类。同时,“AI+”开放式场景翻译服务平台,通过大数据分析和深度学习,配合多模态文本处理技术、翻译管理系统及内容管理系统,使得翻译技术在实践中发挥更大的作用,“技术+场景+用户+内容”全链条一体化的服务理念正在兴起。

2 翻译技术的现存问题

翻译技术的运用日趋成熟,可用于多种场景,并为用户提供诸多便利,但是我们也应该看到翻译技术所带来的一些问题,主要包括信息安全风险、知识产权纠纷、翻译主体性变化、翻译技术伦理等。

2.1 信息安全

“信息安全指保障国家、机构、个人的信息空间、信息载体和信息资源不受来自内外各种形式的危险、威胁、侵害和误导的外在状态和方式及内在主体感受。”(上海社会科学院信息研究所,2013)网络大数据

的主要来源是用户的各种网络行为产生的数据。随着信息技术发展,将会有更多用户的个人信息进入大数据世界中,数据的滥用将导致信息安全风险。

AI 技术带来的隐私和数据需求矛盾的问题,将会给语言服务提供商造成巨大的压力(CSA,2019:31)。翻译实践中的翻译技术种类繁多,涉及的信息安全问题与日俱增。当前比较突出的问题主要体现在如下方面:(1)机器翻译产出质量:虽然神经网络机器翻译质量有较大提升,但系统通常具有不可解释性和不确定性的缺点,可能导致严重的翻译质量问题;(2)机器翻译的数据安全:网络机器翻译引擎可能会将用户和客户的数据,包括原文、译文、术语以及语言规则等数据自动保存在云端,导致数据泄露的风险;(3)辅助翻译系统的数据安全:用户或客户将专有术语库或翻译记忆库通过翻译系统上传到服务器上,并在服务器系统中进行翻译编辑和维护操作,可能会导致隐私数据泄露、黑客或病毒攻击、服务器崩溃等多种风险。

2.2 知识产权

翻译技术,特别是翻译语料技术,在使用过程中容易出现知识产权纠纷。在大数据时代,网络语料爬取需求旺盛,很多技术厂商开发各种语料采集工具爬取图书、期刊、网站以及电子出版物资源,其形式涉及文字、音视频等多媒体资料。在语料的采集、加工和使用过程中,可能会引起各种版权问题(冯志伟,2002:61;程丽亚等,2012:90)。尽管现在我国保护语料库版权的相关法律不断健全,但是由于网络数据的开放性和共享性,还是会时常发生侵犯著作权与知识产权的问题。

在翻译技术领域,知识产权问题主要体现在以下几个方面:(1)在未经客户授权的情况下,翻译技术研发方将用户隐私的翻译数据作为系统训练数据集;(2)翻译服务商在翻译项目时可能会把 A 公司的数据用于 B 公司,侵害客户数据安全和知识产权;(3)译者利用翻译工具时可能将涉密的语料留存或混用;(4)译文或翻译记忆库未经许可即被留存到翻译系统或发布到互联网供公众下载和使用,同样会造成知识产权纠纷问题。

2.3 翻译主体

AI 时代的到来将深刻改变人类的生活与工作方式,众包翻译协作模式将延伸至人与机器,甚至机器与机器的维度(邵璐,2019:128)。人工翻译和机器翻译的边界越来越模糊,由传统的人工翻译到机助人译到人助机译再到机器翻译,翻译技术对翻译过程的深度渗透直接影响了译者的主体性。译者主体性是“作为翻译主体的译者在尊重翻译对象的前提下,为实现翻译目的而在翻译活动中表现出的主观能动性”(查明建等,2003:22)。过去,译者凭借自身硬功夫以单打独斗的方式获得口译市场的竞争优势;未来,这种服务方式将会逐渐被人机结合的服务模式取代(王华树等,2019:76)。随着翻译技术对翻译活动影响日益显著,译者的主体性正在发生变化:

(1)译者创造性下降:“专业译者的身体技能优势被不断减弱。”(蓝红军,2019:10)译者过度使用翻译记忆,导致译文同质化,译者的翻译风格单调,缺乏多样性和创新性。机器的过度使用“会导致主体的客体化和客体的主体化”(任文,2019:50)。在翻译技术的帮助下,译者通常未经深思熟虑直接采用翻译系统提示术语或译文,译者的词汇量长期不用会逐渐萎缩,双语能力也可能相应降低。(2)译者隐身状态加剧:网络化和云端化的翻译模式将更凸显翻译的集体协作,加剧译者隐身现象。高度智能的翻译一体化技术以及便捷的机器翻译译后编辑模式使得更多个体译者的工作被机器取代,“可能导致译者的价值被低估,译者角色进一步隐身”(任文,2019:49)。(3)译者技术能力异化:在未来被翻译技术充斥和包围的翻译世界中,译者自身已然作为翻译技术系统的一部分,而不熟悉翻译技术或不会使用翻译技术的

译者将会流落在技术系统之外,甚至被系统标记为“无能之人”,译者的主体性和自治性逐渐被削弱。

2.4 翻译伦理

翻译技术在节省翻译时间和经济成本的同时,也引发了诸多翻译伦理问题,有可能会破坏翻译伦理中的一些基本原则。

(1)由于技术处理复杂化和碎片化,可能会丢失源文作者、出处和语境相关信息,导致译者无法对原文本进行忠实表达。(2)为谋取经济利益或扩大社会效益,一些机器翻译厂商会夸大机器翻译能力;学生会直接利用机器翻译完成翻译作业且不加任何编辑改动;翻译公司在客户不知情的情况下利用机器翻译完成翻译,再向客户称是人工翻译的,这些都会破坏诚实守信的伦理原则。(3)在技术深度参与翻译过程中,译者和机器翻译系统的能力常常会被不公平地对待,有可能将好的质量全部归功于译者或者归功于机器系统;译文作品未经许可便被传播和滥用,导致服务方被不公平地对待。(4)翻译服务体现了权责双方的利益关系,责任原则至关重要。“能为翻译负完全责任的,只有作为主体的人。”(郝俊杰等,2019:62)在使用翻译技术的过程中,翻译主体为满足客户的需求若滥用技术和工具,可能会导致权责不清、互相推诿、嫁祸于“机”等相关的问题。

2.5 其他问题

翻译技术的“破坏性创新”将会给翻译公司、自由译者以及翻译专业学习者带来极大的生存压力(徐彬,2020:128)。在商业翻译环境中,技术的广泛使用还会导致更多的问题。例如,企业需投资或采购更多的翻译专用工具,可能导致生产成本骤增;因为技术的多样性和复杂性,译者的学习时长增加,心理负担加重;在翻译技术的赋能场景中,普通大众甚至都可以做翻译,翻译行业可能有更多人失业;因为技术的便利性和不可替代性,人们对翻译技术(如机器翻译、翻译记忆等)的过度使用将会导致人类语言的简化和固化,使语言和文化失去多样性等等。

在AI技术盛行的时代,社会语境发生了巨变,应充分把握新时代给予的机遇与挑战。翻译学习者应该转变翻译技术观念,熟悉运用多种翻译技术和工具,快速更新知识结构并提升技术能力;政府和协会层面要加强翻译技术的管理,监管翻译技术利益各方经营行为,促进翻译技术规范和数据共享安全;研究和研发机构应加强基础理论研究,引领关键技术突破,建立大数据知识工程的理论体系,促进碎片化知识深度融合;高校翻译专业可结合自身特点和学科优势,关注AI时代需求,创新人才培养模式,优化课程体系,改进师生实践机制,加大对技术软硬件的投入,加强学科团队和平台建设,促进跨学科知识的生产和复合型人才的培养。

3 翻译技术的发展趋势

百度、腾讯、阿里、搜狗、有道、科大讯飞等一大批互联网企业在语音搜索、人机交互、智能翻译等多个领域大力推进“AI+”理念,纷纷把发展智能翻译业务作为驱动未来业务发展的新入口和新抓手,客观上将会推动翻译技术的大发展。AI技术的大发展为翻译技术的发展注入了强劲的驱动力,新时代的翻译技术呈现出诸多新的变化,值得学界关注。

3.1 资源持续整合

语言服务正走在迈向数字化和智能化的转型之路。以云计算、大数据、AI、物联网和区块链为代表的新技术,驱动了翻译数据的开放、流动和共享。语言资源成为翻译技术企业最关键的生产资料。语言资源循环使用于翻译过程中,为语言服务市场带来了新的动力和方向(邵璐等,2020:104)。翻译技术提供

商通过对海量语言资源进行加工和整合,分析翻译数据内在规律,优化翻译模型,释放数据价值。智能翻译系统需要不断获取新的翻译数据,进行持续且深度的学习,翻译技术的资源整合成为大势所趋。

机器翻译提供商通过不断整合翻译资源,构建翻译生态体系。以百度翻译为例,百度翻译提供了文字翻译、文本翻译、AI 同传、视频翻译、字幕制作、视频编辑、人工翻译、翻译插件、App 翻译、网页小程序以及双语词典等功能。其机器翻译则可细分为生物医药、电子科技、水利机械等垂直领域。与百度翻译相似的还有阿里、搜狗、有道、云译、新译、小牛翻译、MedPeer 等,致力于整合多模态的翻译资源,构建一体化的资源生态平台,有效避免技术资源浪费。

3.2 功能不断拓展

翻译需求复杂化必然要求翻译工具功能复杂化。翻译工具从单一功能升级到多功能或全功能,覆盖客户方多元化、多层次的翻译需求。翻译技术提供商将数据加工、翻译搜索、记忆匹配、内容推荐、机器翻译、译后编辑、实时热点等功能无缝整合,提供一体化的服务组合。

在复杂的翻译辅助环境中,翻译工具和翻译环境高度融合,CAT 软件为各类型机器翻译引擎提供了广阔的应用场景。在机器翻译译后编辑模式中,译者(Post-Editor)根据译后编辑的规则和流程,在可视化的编辑环境中对译文进行编辑、改善和确认(王华树,2013:24)。随着译后编辑环境的优化,此模式逐渐演变为“MTM + PE(机器翻译 + 翻译记忆 + 译后编辑)”(崔启亮,2014:70)。越来越多的 CAT 工具(如 SDL Trados、memoQ、Memosource、MateCAT、Wordbee 等)深度整合多模态辅助翻译模式,提供翻译质量评估、译后编辑时间、译后编辑百分比、译前译后编辑差异以及新媒体本地化等功能。

AI 技术的深度参与促使翻译技术服务的自动化水平提升,其中较为突出的是“CAT + TMS + CMS”^①模式。该模式以辅助翻译、翻译管理和内容管理为基础信息架构,突出协作和集成,系统一旦检测到项目更新会自动抽取新增内容,按照预先定义的工作流进行处理,包括字数统计、重复匹配、难度分析、任务分配、任务通知等,以降低译者和项目管理人员工作量,缩短项目周期。以云译客为例,系统可实现在线协作和自由翻译的工作流,在 AI 技术支撑下,让机器人以伙伴的方式与译者和团队一起翻译,在稿件分配、管理、翻译协作等多环节进行深度融合。

3.3 从桌面到云端

随着语言服务项目复杂化发展,翻译数据处理需求出现爆炸式增长,软硬件管理、维护需求剧增,传统的桌面级 CAT 方案已突显出严重的问题,比如总体成本高、信息碎片化,管理风险高、灵活度较差等问题。“云端一体化”翻译解决方案逐渐成为主流,解决原来高昂的成本问题。随着云 OA、云 CRM、云 ERP、云 SCM^②等技术和产品在各行各业大规模应用,翻译技术云端化趋势日趋显著。从基于桌面的 CAT 工具,到网络版再到各种类型的 App,云翻译模式正在语言服务领域大显身手。

在云翻译服务模式中,系统将智能算法前置,解放中心的计算资源,加快处理速度,实现灵活应用,简化网络和存储配置,用户只需要登录即可直接使用。云翻译技术将私有云、云计算接口、云共享资源平台和云语言服务产业链整合,可大幅度提升翻译生产效率。云翻译平台将智能化适应场景,趋向轻量化、SaaS^③化和生态化发展。借助“互联网+”的技术特点,融合移动化、社交化的优点,语言服务企业将会以

① Computer Aided Translation, 计算机辅助翻译, 简称为 CAT。Translation Management System, 翻译管理系统, 简称为 TMS。Content Management System, 内容管理系统, 简称为 CMS。

② OA, 即 Office Automation; CRM, 即 Customer Relationship Management; ERP 即 Enterprise Resources Planning; SCM, 即 Supply Chain Management。

③ SaaS 是 Software-as-a-Service 的缩写, 意为软件即服务, 即通过网络提供软件服务。

更低成本、用更短时间提供更多更优的服务。未来,翻译产业云生态将聚焦产业整合,促进翻译商业模式变革和数字平台与生态体系的构建;翻译应用云生态聚合先进的云应用,提供一站式可持续云应用服务;翻译技术云生态则提供全面云翻译技术平台。云端翻译技术更加开放、应用更多元,将给整个语言服务行业带来全新的活力。

3.4 从人译到机译

根据智能化程度, AI 通常被大致划分为弱人工智能、强人工智能和超人工智能。弱人工智能 (Artificial Narrow Intelligence) 专注于完成某个特定任务, 擅长于单个方面的技能, 不具备思考的能力, 例如战胜世界围棋冠军的 AlphaGo 系统和快速机器翻译系统 Google Translate。强人工智能 (Artificial General Intelligence) 类似于人类级别的人工智能, 能够独立思考, 抽象思维, 理解复杂理念, 快速学习和从经验中学习等, 并且会有自己的价值观以及世界观。牛津哲学家、知名人工智能思想家 Nick Bostrom (2014:22) 认为: “超人工智能 (Artificial Superintelligence) 在几乎所有领域都比最聪明的人类大脑聪明很多, 包括科学创新、通讯和社交技能领域。”从翻译的自动化和智能化角度来看, 翻译模式可以分为四个发展阶段 (如表 1), 每个阶段的特点和自动化程度也不尽相同。

表 1 不同阶段的翻译模式特点

阶段	翻译特点	自动化程度
前 AI	人工翻译	弱
弱 AI	人译机助, 低层次人机交互	中
强 AI	机译人助, 高层次人机交互	较高
超 AI	高质量全自动机器翻译	最高

受限于技术和数据等问题, 当前我们还处于弱人工智能时代的简单人机交互翻译阶段, 未来 AI 技术大发展将会大幅度地解放翻译的劳动量。从传统人译到机器翻译译后编辑模式, 人机交互程度越来越高。随着万物互联和脑机接口等前沿技术的创新和突破, 高度智能化的翻译系统将会自动连接翻译所需的一切资源, 充分发挥 AI 赋能的优势, 译者的智慧将聚焦在更具创造性的工作之中。

4 结语

AI 技术迎来了爆发式的发展, 引发了一系列颠覆性的翻译技术创新, 对翻译产业格局和翻译教育生态必将产生重大而深远的影响。随着翻译市场需求的激增, 翻译交付时间的缩短, 翻译技术的未来应用场景更加广阔, 在现代语言服务实践中发挥的作用越来越大。未来强人工智能将会促进跨行业技术的智能化与生态化融合, 从更深层次改变语言服务的面貌; 区块链技术的普及和应用将会进一步放大翻译技术的生态势能, 为翻译研究带来更多的新课题。我们需要理性地看待翻译技术在翻译活动中的作用, 重新定位翻译教育和翻译研究, 充分迎接翻译技术发展带来的机遇和挑战。期待更多同仁关注翻译技术, 共同促进翻译技术创新的发展。

参考文献:

- Bostrom, Nick. 2014. *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies* [M]. Oxford: Oxford University Press.
CSA. 2019. *The Language Services Market: 2019* [R]. Common Sense Advisory.

- ISO 17100. 2015. *Translation Services-Requirements for Translation Services* [S]. ISO.
- 徐彬, 杨珍. 2020. 翻译生态系统中的破坏性创新 [J]. 山东外语教学(6):123-130.
- 崔启亮. 2014. 论机器翻译的译后编辑 [J]. 中国翻译(6):69-70.
- 查明建, 田雨. 2003. 论译者主体性——从译者文化地位的边缘化谈起 [J]. 中国翻译(1):19-24.
- 冯志伟. 2002. 中国语料库研究的历史与现状 [J]. *Journal of Chinese Language and Computing* (1):43-62.
- 哈特曼, 等. 2015. 企业伦理学 [M]. 北京:机械工业出版社.
- 郝俊杰, 莫爱屏. 2019. 翻译技术的伦理探索 [J]. 上海翻译(5):58-63.
- 蓝红军. 2019. 关于翻译技术伦理性的思考 [J]. 上海翻译(4):8-13.
- 任文. 2019. 机器翻译伦理的挑战与导向 [J]. 上海翻译(5):46-51.
- 上海社会科学院信息研究所. 2013. 信息安全辞典 [M]. 上海:上海辞书出版社.
- 邵璐. 2019. 人工智能驱动下的众包翻译技术架构展望 [J]. 中国翻译(4):126-134.
- 邵璐, 曹艺馨. 2020. 语篇·非语篇·语言资源:众包翻译的过程与产物 [J]. 外国语(3):102-109.
- 王华树, 刘明. 2015. 本地化技术研究纵览 [J]. 上海翻译(3):78-84.
- 王华树, 杨承淑. 2019. 人工智能时代的口译技术发展:概念、影响与趋势 [J]. 中国翻译(6):69-79.
- 王华树, 张静. 2017. 信息化时代口译术语管理及其技术应用研究 [J]. 外文研究(4):72-77.
- 王华树. 2017. 翻译技术教程 [M]. 北京:商务印书馆.
- 王华树. 2013. 语言服务行业技术视域下的 MTI 技术课程体系构建 [J]. 中国翻译(6):23-28.
- 中国翻译协会. 2019. 中国语言服务行业发展报告 2019 [R]. 中国翻译协会.

Research on Translation Technology in the Era of AI: Application Scenarios, Existing Problems, and Trends and Prospects

WANG Huashu WANG Xin

Abstract: Artificial intelligence technology and the demand for language service act as a driving force for rapid development of translation technology, which gives rise to a new domain for translation studies and gradually makes itself become part and parcel of translation studies. However, there are still quite a few misunderstandings about translation technology in the field of translation. In this context, taking the demands of language services into account, this paper examines different application scenarios of translation technology to identify their main problems. Addressing the problems, it further proposes targeted countermeasures and shows prospects of translation technology development. By doing so, this paper aims to provide insights into the research and teaching of translation technology.

Key words: artificial intelligence; translation technology; machine translation; computer-assisted translation; human-machine interactive translation

责任编辑:冯革