

“互联网+”背景下的汉语 国际教育与文化传播*

张会¹ 陈晨²

(1. 北京师范大学汉语文化学院 北京 100875;
2. 北京大学对外汉语教育学院 北京 100871)

[摘要] 智能技术发展日新月异, 潜移默化地改变着人们的生活。探索利用技术创新汉语国际教育和文化传播模式具有重要意义。本文介绍了“互联网+”背景下移动通信、人工智能、区块链等技术在汉语国际教育中的应用现状和潜力, 从学习方式、学习环境、教育评价和管理方面分析了智能技术对汉语国际教育和文化传播的影响, 指出了技术在宏观决策、资源共享、教学模式创新、师资培养中可应用与研究的空间。

[关键词] “互联网+”; 汉语国际教育; 文化传播; 人工智能

[中图分类号] H002 [文献标识码] A [文章编号] 1003-5397(2019)02-0030-09

DOI:10.16499/j.cnki.1003-5397.2019.02.005

The International Chinese Language Education and Cultural Communication under “Internet Plus”

ZHANG Hui, CHEN Chen

Abstract: The fast development of the Internet and smart technologies have been subtly changing our life. The exploration of the international Chinese language education and cultural communication with new technologies is of great significance. This article introduces the current status of the application of new technologies, such as mobile communication, artificial intelligence and block chain technology, in international Chinese language education and cultural communication. It has found that technologies have influenced Chinese language education in the forms, environment, educational evaluation and management of learning. It also points out the potential technological application and research in macro decision, resource sharing, pedagogy innovation and teacher training.

[收稿日期] 2018-10-23

[作者简介] 张会, 北京师范大学汉语文化学院副教授, 博士, 主要研究汉语国际教育、汉语言文字学; 陈晨, 北京大学对外汉语教育学院博士生, 主要研究现代教育技术与对外汉语教学。

* 本文由汉语海外传播河南省协同创新中心项目资助。

Keywords: Internet Plus; international communication of Chinese language; cultural communication; artificial intelligence

一 背景

在新的时代背景下,海外对中国语言学习及文化交流的需求日益强烈。国家关于文化传播的政策极具前瞻性,世纪之初便提出要实施文化“走出去”战略。2016年5月17日,习近平《在哲学社会科学工作座谈会上的讲话》中强调了“四个自信”,明确提出“文化自信”是根本。十九大报告进一步提出“讲好中国故事”,向世界传递中国声音。语言教学是加强中外文化交流的第一道桥梁。时代的发展要求对外汉语教学向汉语国际教育转变。这一转变迫切需要改善现有的教学方法和教育手段,提高文化传播的效率。

互联网是未来生活的核心,人工智能技术发展势不可挡。陈丽(2016)将“互联网+教育”定义为:特指运用云计算、学习分析、物联网、人工智能、网络安全等新技术,跨越学校和班级的界限,面向学习者个体,提供优质、灵活、个性化教育的新型服务模式。“互联网+教育”的创新本质在于融合性、开放性、协同性、个性化。目前汉语国际教育信息化的讨论多还局限于资源等层面,未来需要加强教与学方式、教育服务、组织管理等更深广层面的融合与创新,立足于高处,落实于细节,紧随时代步伐,让汉语教学与研究搭上信息技术的快车,推动汉语国际教育和文化传播的发展。

二 影响汉语国际教育和文化传播的关键技术

科技的发展日新月异,从互联网、物联网到人工智能、区块链,这些科技及其应用理念都是影响社会发展的关键技术。

(一) 移动通信技术

当下移动通信领域4G和无线局域网获取的便捷性及以手机和平板电脑为代表的智能移动终端的普及,为移动学习的发展创造了硬件基础和网络环境,使得学习成为可以走出课堂、随时随地进行的一种行为。与传统的计算机辅助学习相比,移动学习强调学习的非连续性和在真实的环境中学习的交叉作用。移动汉语学习具有超时空性,能够供学习者随时进行复习和练习,满足了学习者的个性化需求(张会等,2011)。

正在发展的5G移动通信技术有更好的速率和带宽,在安全性、可靠性和覆盖范围方面都将有更大的进步(潘锋,2018)。移动通信技术的发展对于汉语二语教学可能带来以下改变:首先,学习者观看如微课视频等学习资源,或者进行远程在线汉语学习时,速度会更快,交互形式会更多样(如佩戴虚拟现实眼镜,增强沉浸感),从而更有利于碎片化、情境化的语言学习。其次,教师在课堂中使用移动设备进行课堂管理、学生在课堂中使用移动设备进行协作的过程会更顺畅。移动技术和GPS、物联网、虚拟现实和增强现实等技术的结合,使学习形式更为多样,且更为无缝地整合虚拟与现实、正式与非正式、个人与社群学习空间(陈晨,2016)。

(二) 人工智能技术

人类具有感知、记忆、思维、语言等智能。人工智能指的是用人工方法在机器上实现或模拟人类和其他生物的智能(贾积有,2009)。近年来人工智能技术在语音和图像识别等领域取得了较大成功。本文重点分析几种有较大应用潜力的智能技术对汉语教学的价值。

1. 大数据和云计算

国务院发布的《新一代人工智能发展规划》中指出,新一代的人工智能主要是大数据基础上的人工智能。大数据和云计算是人工智能技术的基础与驱动力,大数据不仅数据量大,更重要的是数据类型丰富、数据处理加工能力强。

在汉语国际教育中,传统的教学难以关注学习者的个性化差异。通过智能技术能将教与学的行为通过非结构化的数据进行收集与分析,使学习者得到即时性、个性化、可视化的反馈,从而帮助学习者及时调整学习方式,提高学习效率。基于大数据的决策还可以使管理者更为精确地了解师生的需求与不足,让汉语国际教育与文化传播相关政策的制定更具科学性和前瞻性。

2. 智能语音识别

智能语音识别技术是目前人工智能领域发展较为成熟、应用较为成功的分支。面向英语二语者的智能测评技术和产品,包括口语和作文测评,已经相对完善。国内普通话机器测评和主观题批阅技术也在飞速发展。相比之下,面向汉语学习者的智能测评技术的发展和应用略显滞后。目前的语音识别还比较依赖应用场景。对汉语国际教育来说,识别初学者的语音语调并给予评价需要积累大量的汉语学习特定场景数据。在人际交互的教学过程中,教师对学习者的语音语调的听辨与纠错没有统一的标准,教师对错误的容忍度有高有低。智能识别与评测则可帮助教师和学生得到即时、客观的语言能力反馈。

3. 智能机器人

随着人工智能技术的发展,教育机器人的发展前景也较为乐观。教育领域的机器人将增强或延伸教师的沟通能力、表达能力和知识加工能力(黄荣怀等 2017)。应用情感计算的类机器人具有生动的外壳、丰富的肢体语言及智能的表达、感知和交际功能,可在一定程度上替代教师、家长、同伴等学习共同体的作用。

目前类机器人应用于教学中主要针对幼儿、特殊儿童等群体,未来在二语教学中也有较大的应用潜力。应用智能语音和情感识别技术的机器人不但能“听懂”人的声音,还会“察言观色”感知人类的情感态度。在语言教学和人机对话的过程中,不但可以听辨不同水平学习者的语音及语法偏误,还可以理解其语义并顺利完成人机对话,辅助其实现语言交际练习的目标。

(三) 虚拟现实和增强现实技术

虚拟现实(Virtual Reality, VR)指的是通过计算机技术生成与真实环境在视、听、触感等方面高度近似的数字化环境,用户借助装备与数字化环境中的对象进行交互,产生身临其境的感受和体验(赵沁平 2009)。增强现实(Augmented Reality, AR)是广义上虚拟现实的扩展,通过计算机技术将虚拟的信息叠加到真实世界,真实的环境和虚拟的物体实时融合到同一个画面中(蔡苏、张晗 2017)。

在非目的语环境下学习第二语言,无法亲身体验目的语国家的自然与人文环境,无法感知风俗习惯与生活境况,加上不同文化的差异,就可能造成语言学习过程中的文化感知困难。虚拟现实和增强现实技术使身临其境的感知效果成为现实。传统的课堂环境边界被扩大,学习者可以在体验中实现自主探索和发现,在情境中深入理解文化和学习语言。

(四) 认知神经科学技术

认知神经科学技术的发展为打开人脑语言学习的黑箱子提供了钥匙。其中以眼动与脑电

技术的应用最为成熟,在汉语作为第二语言习得的研究中,利用眼动与脑电的实验手段对于汉语阅读、词汇、汉字习得等有大量实证研究(如白学军等 2012;徐晶晶等 2018)。

眼动与脑电技术为二语习得过程的研究提供了认知证据,还可以为互联网环境下的二语学习提供更多支持。在远程教学方面,通过基于脑电的情绪识别,教师可以实时了解学生的精神状态,从而及时调整授课方法,使学习效果达到最佳(Li Xiaowei et al., 2009)。对于在线学习,可以采取多模态分析的方式,曹晓明等(2019)使用综合学习者脸部图像、脑电波数据和学习日志数据的多模态数据集,构建深度学习模型,从而有效预测学习者在慕课中的学习参与度。这些技术和方法对汉语在线学习研究有借鉴意义。

(五) 区块链技术

区块链是一种把区块以链的方式组合在一起的数据结构(Wang et al. 2016),是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。它不依赖中心机构的管理,而是在网络中分布式记录与存储。将区块链技术应用用于教育中,一方面能够加强知识产权保护,搭建教育信任体系,优化教育业务流程,实现高效、低廉的教育资源交易(杨现民, 2017),另一方面能加强从不同机构和平台进行在线学习的学分认证(许涛 2017)。

对汉语教学来说,传统的学习结果只能通过测试来实现,若应用区块链技术,学习者在不同学校和平台的学习与测试痕迹被保存下来,形成一个链条,既可用于学习者语言能力的认证,也可用于教学质量的监督、教学过程的研究。此外,教材是影响汉语教学的重要因素,但存在灵活性不足、可更新性差的问题。将区块链技术应用用于教材编写中,传统的一人或几人组成的教材编写团队可尝试较大规模的协同编写,基础教材可根据需要随时增添资源。每个人都可以是教学材料的贡献者,既可以各取所需,同时又保护了知识产权,有利于共建汉语教学资源库。

三 技术创新的汉语国际教育和文化传播形式

面对新世纪数字技术环境下成长起来的学习者,传统的教育模式应当得到改进。目前来看,智能技术对汉语国际教育和文化传播的影响包括学习的方式、环境、评价、管理等,其中最关键的是学习方式的转变。

(一) 灵活泛在的汉语学习方式

技术的发展让学习方式更加灵活。随着学习环境中软硬件的发展,语言的学习不再局限于课堂内,还可以在课下通过移动学习软件等随时随地学习,实现线上和线下相结合的混合式学习。“翻转课堂”教学模式可以作为混合式学习的体现。传统教学过程通常包括知识传授和知识内化两个阶段。知识传授通过教师课堂讲授来完成,知识内化则需要学生在课后通过作业、操作或者实践来完成。在翻转课堂上,这种形式被颠覆,知识传授通过信息技术的辅助在课下完成,知识内化则是在课堂中经老师与同学的协助完成的(张金磊 2012)。翻转课堂一方面帮助教师完成从站在讲台上的权威者到在旁边的引导者的转变,另一方面也使得教师在设计课程时考虑如何更全面、更具策略性地达到认知目标的各个层次(Davies 2013)。不少研究者探究了翻转课堂在汉语教学中的应用(孙瑞 2015;龙黎 2015),证实了其在汉语教学中的可行性及有效性。

互联网技术的发展带来的第二个转变是社会化学习。联通主义学习观认为,学习就是在不同的信息节点间产生联结的过程。这些信息节点既包括物化的资源,也包括认知网络中掌

握着知识和智慧的人(程昱等 2009)。在传统的学习中,学习者一般是内容的获取者和知识的被动接受者,学习者之间缺少内容和知识的自由分享。互联网的发展为非面对面的人际沟通、交流与协作提供了即时、多样的工具,学习者既可以是知识的获取者,也可以成为知识的分享者和贡献者。

慕课(Massive Open Online Course, MOOC)可以看作是社会化学习的代表,它是一种将分布于全球各地的教学者和学习者联系起来的大规模开放在线课程。它具有规模大、开放性、网络化、自主化等特点,既提供视频、教材、习题集等传统课程材料,又通过创建学习社区,将数以万计的学习者在共同的学习兴趣和学习目标的驱动下组织起来开展学习(Johnson et al., 2013)。这种学习方式适合当前汉语国际教育学习对象多元、学习者遍布世界各地的现状。MOOC平台也非常强调通过学习共同体在线讨论形成的社会化建构,已有研究证实了同伴互评对语言学习的积极影响(罗莎 2016)。

随着计算机数据收集和分析水平的提高,技术对二语学习带来的第三个转变是个性化学习,即通过学习过程中的数据分析快速、精确地对学习者特征进行建模、智能测评、精准推荐。学习者画像、电子档案、自适应学习系统的出现都是为了更好地满足学习者的个性化需求。

(二) 虚实结合的汉语学习环境

早期虚拟语言学习环境主要指线上虚拟游戏等,教师和学习者可以在游戏中创建丰富的场景,在虚拟仿真的环境中学习语言和文化。近年来,随着可穿戴式设备技术的发展,虚拟环境的沉浸感更强。身临其境的参与感有利于让学习者在沉浸式的交际环境中感受文化和语言,实现语言学习的5C目标,在语言教学中具有很大的应用潜力。目前将可穿戴式VR和AR技术应用于汉语学习的实践还相对较少,多针对汉语母语儿童群体(李铁萌 2015)。未来的第二语言教学将在目的语环境、非目的语环境外增加一个虚拟环境,克服现实世界的空间局限。

(三) 宏观科学的汉语国际教育管理与决策

20世纪初,汉语教学领域在宏观发展方面从对外汉语教学向全方位的汉语国际推广转变,工作重心从把外国人“请进来”学汉语向汉语加快“走出去”转变。

大数据和云计算可以为宏观科学的教育管理与教育决策提供支持,以实现汉语教学资源的精准分配与投入。首先要实现业务数字化、可视化与自动化,通过数据挖掘为管理者和决策者提供及时、全面、精准的数据支持,从经验决策转型到数据驱动和人机协同的决策模式。其次应注重教育业务关键流程的实时监测,实现基于常态运行数据的动态、实时评估,随时发现运行异常状况并做好危机预警(余胜泉 2016)。通过人机协同做出的决策结合了机器的客观性与人的经验性判断优势,因而更具有科学性、前瞻性和准确性。

(四) 客观高效的学习评价

二语学习强调及时的反馈和评价,而在传统教学过程中,学习评价仅仅依靠平时的课堂表现、作业、测试等,结果不一定客观。特别是难以实现小班教学的语言课,教师对学生的反馈需要付出大量的时间和精力。借助大数据和学习分析技术能对学习过程中的阶段性表现进行评价和归因分析(牟智佳等 2018)。智能语音、文字测评技术既可以减轻教师的压力,也能对学习者的学习过程进行记录并及时反馈。教师还可以根据智能评测的结果对教学及时做出调整。

在线上学习中,学习者一方面可以利用机器进行自我诊断,提升自学语言的效率;另一方

面学习轨迹和成就可以被记录下来并得到认证。现在多数 MOOC 课程提供学习证书,还有少数平台开通“微专业”“微学位”等认证。线上学习成绩的线下认可将大大提高学习者在线学习语言的动力。

四 反思与展望

与技术辅助英语教学相比,新技术在汉语教学领域的应用与研究大有可为。要实现汉语国际教育事业与信息技术的深度融合,需要从以下几方面着手。

1. 建设虚实结合的汉语智慧学习环境

当教学行为发生在课堂内时,学习环境的建设在一定程度上影响师生参与度和获得度。有条件的学校可改造既有的教学环境,以适应新的教学理念与需求。将各种视听、计算、显示、交互等教学设备通过物联网技术连接成一个自足的可视化系统,以便师生在进行课堂讲授、交际、练习时实现无缝衔接。海量优质的共享教学资源是未来教室自由教学的基础。加强基于交际情境的汉语学习资源的开发,不但关注交际和文化场景的动态呈现方式,更应关注对具体情境中语言学习、文化体验、跨文化交际学习活动的设计和对学习者能力的评估。

2. 推进资源供给侧改革,加强资源共享

目前建设的教学资源,从 MOOC 到 APP,多为供给侧行为。各建设方分别投入,资源共享度较低,不但造成资源、资金的浪费,而且不利于优势互补,不利于可持续发展。在资源建设上,有的只关注学习内容却忽视学习者认知特征,有的存在技术操作门槛高、程序固定化、教师可操作空间小等问题,难以引起教师兴趣。

未来在资源建设与利用上,应基于汉语学习者需求和特征,通过消费端来驱动供给侧提供优质资源;在控制成本的同时,培养用户的付费学习理念和尊重知识产权的习惯,尽量实现技术好用、易用和教师愿用的局面;要加强合作,打破平台壁垒,汇聚各方优质资源。教育部《2018年教育信息化和网络安全工作要点》指出“进一步优化网络孔子学院平台,以合作共享的形式吸纳全球优质教学资源,为广大汉语学习者提供更优质、便利的资源。”

3. 利用技术加强师资培养

信息化时代加强师资培养主要包括两个方面的内容:一是提高在职教师的信息化素养;二是利用信息技术促进职前培训和本土教师培养,解决汉语师资短缺问题。

教师和学生的信息化素养是顺利应用信息技术的前提。“互联网+”背景下的汉语国际教育与文化传播需要复合型人才,既要有语言文化的相关专业知识与教学技能,又要掌握一定的互联网技术原理,将二者有机融合后,不但可以参与开发优质的教学资源,而且可以熟练地应用。因此,教师一方面是资源的使用者,一方面是资源的贡献者。传统教学理念在教学双方均有持续惯性,任何变革都会带来新的工作量。对困难的回避会造成教师信息化动力不足,缺乏相关支持又让一部分乐于使用新技术的教师进退维谷。因此,根据国际汉语教师标准,制定教师职业发展规划与鼓励机制,提高汉语教师整合技术的学科教学知识和能力(Technological Pedagogical Content Knowledge,简称TPACK)非常重要。

充足的本土师资才能确保汉语教学的可持续发展和良性循环。传统的师资培养方式所需时间长、成本高、见效慢。在“互联网+”背景下培养符合新时代需要的师资,可以探索新的培养模式。面授培训可以采取混合式学习模式,线上培训可以采取“MOOC+远程辅导”的形式,通过课程设计、学习跟踪、效果评价、学分认证的综合系统工程,完成对教师的高效、高质量

培养。

4. 加强在线学习过程研究

当前汉语教学资源已有不少,但对学习者利用不同资源进行学习的过程性分析还比较欠缺。跟踪记录学习者的学习过程可以产生大量的学习特征数据,如学习路径、浏览时长、疑难标记、社区讨论等。通过对数据的多模态分析,可以实现对学习者的学习状态诊断、学情分析、个性化的学习推荐等,也可以为资源设计和教师教学策略的改进提供参照。

在应用数据的过程中应注重对数据隐私的保护。作为数据记录的持有者,各类教育机构及企业需要在法律的框架下确保隐私数据的安全。相关法律规定也应具有前瞻性,在万一发生数据泄露时有法可依。特别是汉语国际教育涉及到世界各国用户,在收集获取用户信息时,还要特别注意遵守用户所在国家的法律规定。

5. 探索技术创新汉语教学与评价的新方法、新模式

对外汉语教学经过半个多世纪的发展,吸收了第二语言教学的理论与经验,也形成了不少各具特色的教学模式。在技术与汉语教学的应用和研究方面,一方面可学习借鉴其他外语教学的经验,另一方面也应突出汉语教学的特点,解决问题和难题。

智能学习系统、VR/AR、智能机器人等技术的应用在国外二语教学相关实证研究中表现出了促进学生学习动机、提高学习成效等较为积极的结果(Hornecker & Dünser, 2008),其实践应用和研究范式值得借鉴。技术辅助教师为学习者搭建认知支架,同时提供更为便捷的交互和协作平台,使其更有力支持基于任务的学习、基于项目的学习。此外,在教学评价中,加强自动语音、文本测评等技术化评价方式在汉语国际教育中的应用,可以切实减轻教师工作负担,提高工作效率。

6. 利用智能技术促进文化传播,讲好“中国故事”

语言教学的目的是沟通,沟通的最终目的是交流,交流的结果是文化的理解与传播。如果说“中国故事”是文本,智能技术就是编辑文本的工具。应用智能技术传播中国文化,可以将“中国故事”寓于各种潜移默化的学习形式之中,比如虚拟游戏、戏剧表演、产品设计等等,使学习者从单向的接受转向主动的探索 and 发现。这就可以突破单向传播的音视频手段的局限,拓宽文化传播的渠道和形式,实现文化传播的动态展示和虚拟体验。

7. 正视技术的负面影响

信息技术是把双刃剑,我们应正视技术在汉语教学中可能存在的负面因素。首先,应用过多的技术可能会增加学习者认知负荷,可能造成学习者注意力的分散、深度思考能力的下降(王竹立 2016)。其次,信息化资源良莠不齐,学习者如果缺乏分辨的能力,可能会对其语言输入的准确性带来消极影响。另外,技术使用中的伦理问题,如机器对话语言的得体性、数据隐私的安全性等,也可能给汉语的学习和文化的交流带来负面影响。因此,一方面,应意识到目前我们面对的主要任务是汉语国际教育领域加强信息技术应用的问题,同时应警惕并努力避免技术的负面影响;另一方面,应培养学习者在技术环境中自我调节学习的能力,也应对学习者学习过程中元认知等策略的使用提供支持。

五 总结

综上所述,教育信息化正从传统多媒体 1.0 走向智能化 2.0 时代。智能技术所实现的更高层次的流动性、情境性、交互性、个性化等功能,与语言教学强调的功能交际、因材施教等理

念交相呼应。处在新时期,应树立以技术推动教学变革、以技术解决教学中的问题的观念(郑艳群 2015)。

当前汉语国际教育信息化已具备一定规模的平台与资源,但对信息技术的应用还有非常广阔的空间,我们要更新观念,紧跟时代发展趋势,在现有基础上整合优质资源,进一步建设虚实结合的智慧学习环境,探索技术创新汉语教学的新方法、新模式。同时,充分利用技术深入探究汉语作为第二语言的认知与学习规律,加强学习线上与线下学习过程数据的采集和分析,切实利用技术破解教学难题,优化教育管理,满足不同学习者的多元化需求,最终让技术在汉语国际教育管理、教学评价、文化交流中发挥重要作用。语言教学的核心是“人”,技术替代不了教师,纯粹的技术也难以完全承载语言文化之美,但技术可以与传统教学方式互为补充,助力中国语言文化在世界范围内的学习、传播与交流。

[参考文献]

- [1] 白学军,梁菲菲,闫国利,田瑾,臧传丽,孟红霞. 词边界信息在中文阅读眼跳目标选择中的作用:来自中文二语学习者的证据[J]. 心理学报,2012,(7).
- [2] 蔡苏,张晗. VR/AR教育应用案例及发展趋势[J]. 数字教育,2017,(3).
- [3] 曹晓明,张永和,潘萌,朱姍,闫海亮. 人工智能视域下的学习参与度识别方法研究——基于一项多模态数据融合的深度实验分析[J]. 远程教育杂志,2019,(1).
- [4] 陈晨. 移动学习在大学汉语课中的应用[A]. 第十届中国教学现代化国际研讨会论文集[C]. 北京:清华大学出版社,2016.
- [5] 陈丽. “互联网+教育”的创新本质与变革趋势[J]. 远程教育杂志,2016,(4).
- [6] 程昱,徐瑾,余胜泉. 学习资源标准的新发展与学习资源的发展趋势[J]. 远程教育杂志,2009,(4).
- [7] 黄荣怀,刘德建,徐晶晶,陈年兴,樊磊,曾海军. 教育机器人的发展现状与趋势[J]. 现代教育技术,2017,(1).
- [8] 贾积有. 教育技术与人工智能[M]. 长春:吉林大学出版社,2009.
- [9] 李铁萌,苏力博,吕菲,侯文军. 基于增强现实的学前儿童识字教育系统及实验研究[J]. 软件,2015,(4).
- [10] 李勇帆,李里程. 情感计算在网络远程教育中的应用:功能、研究现状及关键问题[J]. 现代远程教育研究,2013,(2).
- [11] 龙黎. “翻转课堂”教学模式与对外汉语口语教学[J]. 海外华文教育,2015,(4).
- [12] 罗莎. MOOC环境下支架型同伴评价探究——以英语写作任务为例[J]. 外语电化教学,2016,(6).
- [13] 牟智佳,俞显. 教育大数据背景下智能测评研究的现实审视与发展趋向[J]. 中国远程教育,2018,(5).
- [14] 潘锋. 探究5G移动通信技术下传输未来发展趋势[J]. 信息与电脑(理论版),2018,(6).
- [15] 孙瑞,孟瑞森,文萱. “翻转课堂”教学模式在对外汉语教学中的应用[J]. 语言教学与研究,2015,(5).
- [16] 王竹立. 移动互联时代的碎片化学习及应对之策——从零存整取到“互联网+”课堂[J]. 远程教育杂志,2016,(4).
- [17] 徐晶晶,江新. 汉语二语者汉字和拼音文本阅读的眼跳目标选择[A]. 第二十一届全国心理学学术会议摘要集[Z]. 中国心理学会,2018.
- [18] 许涛. “区块链+”教育的发展现状及其应用价值研究[J]. 远程教育杂志,2017,(2).
- [19] 杨现民,李新,吴焕庆,赵可云. 区块链技术在教育领域的应用模式与现实挑战[J]. 现代远程教育研

- 究,2017,(2).
- [20] 余胜泉,王阿习. “互联网+教育”的变革路径[J]. 中国电化教育,2016,(10).
- [21] 张会,李玉顺. 移动学习与对外汉语教学[J]. 北京广播电视大学学报,2011,(2).
- [22] 张金磊,王颖,张宝辉. 翻转课堂教学模式研究[J]. 远程教育杂志,2012,(4).
- [23] 赵沁平. 虚拟现实综述[J]. 中国科学(F辑:信息科学),2009,(1).
- [24] 郑艳群. 新时期信息技术背景下汉语国际教育新思路[J]. 国际汉语教学研究,2015,(2).
- [25] Davies, R. S., Dean, D. L., & Ball, N. Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course [J]. *Educational Technology Research and Development*, 2013, 61(4).
- [26] Hornecker E, Dünser A. Of pages and paddles: Children's expectations and mistaken interactions with physical-digital tools [J]. *Interacting with Computers*, 2008, 21(1).
- [27] Larry Johnson, et al. *NMC Horizon Report(2013 Higher Education Edition)* [R]. Austin: The New Media Consortium, 2013.
- [28] Li Xiaowei, Hu Bin, Zhu Tingshao, et al. Towards affective learning with an EEG feedback approach [C]// Proceedings of the first ACM international workshop on Multimedia technologies for distance learning. Beijing: ACM, 2009.
- [29] Wang, H., Chen, K., & Xu, D. A Maturity Model for Blockchain adoption [J]. *Financial Innovation*, 2016, 2(1).

DOI:10.16499/j.cnki.1003-5397.2019.02.006

君子襟怀,长者风范——曹先擢先生追思会

著名语言学家、辞书学家曹先擢先生于2018年11月7日辞世,享年86岁。

2019年4月8日,“君子襟怀,长者风范——曹先擢先生追思会”在北京商务印书馆举行。追思会由中国辞书学会主办,教育部语言文字应用研究所、北京大学中文系、商务印书馆协办。曹先擢先生的生前友好、学生和学界相关人员40多人出席会议。

追思会上,中国辞书学会会长李宇明教授、国家语委原副主任陈章太研究员、北京大学中文系郭锡良教授、商务印书馆总经理于殿利先生、教育部语言文字信息管理司规划协调处处长王奇女士、北京大学中文系孙玉文教授、教育部语言文字应用研究所所长刘朋建研究员先后发言。随后的自由发言阶段,曹先生的大学同学温端政、熊正辉,好友陆俭明、韩敬体、周荐、晁继周、董琨、杨润陆、王维新等先后回忆了与曹先生交往的情景,曹先生的大公子曹十年先生最后做致谢发言。中国辞书学会副会长章宜华教授发来缅怀诗,汉语大字典编纂处、四川辞书出版社发来追思函,曹先生的大学同学李行健先生发来书面发言。中国辞书学会秘书长周洪波先生主持追思会。

(中国辞书学会)