

语言资源与智能通讯

2017年第3期（总第4期）



语言资源高精尖创新中心 主编

2017年9月

目录

中心动态

- 语言资源高精尖创新中心召开理事会、学术委员会、监督委员会、咨询委员会聘任仪式暨研讨会
- 语言资源高精尖创新中心在北京成功举办“一带一路”语言资源与智能国际学术研讨会
- 语言资源高精尖创新中心携首批成果亮相首届中国北京国际语言文化博览会
- 语言资源高精尖创新中心在安阳成功举办“汉字文化及全球语言文字（文化）资源共享”主题论坛

智库研究

- 语言智能一小步，人类社会一大步

项目简介

- 汉语国际教育优质学习资源建设与应用
- 中俄经贸合作数据库及俄汉语智能化综合服务平台
- 《语言教学与研究》协作项目
- 汉语中介语语料库建设创新工程

➤ 中心动态

语言资源高精尖创新中心召开理事会、学术委员会、 监督委员会、咨询委员会聘任仪式暨研讨会

2017年7月14日，语言资源高精尖创新中心理事会、学术委员会、监督委员会、咨询委员会聘任仪式暨研讨会在北京语言大学综合楼909会议室召开。教育部原副部长、语言资源高精尖创新中心学术委员会主任赵沁平院士、教育部语言文字信息管理司原司长张浩明先生、中国社会科学院语言研究所所长刘丹青研究员、中国社会科学院荣誉学部委员孙宏开研究员、北京大学俞士汶教授，协同单位主要负责人北京第二外国语学院副校长邱鸣教授、北京国际汉学院副院长桂帆女士，北京语言大学党委书记倪海东研究员、校长刘利教授、副校长曹志耘教授、语言资源高精尖创新中心主任李宇明教授、语言资源高精尖创新中心咨询委员会主任崔希亮教授、语言资源高精尖创新中心领导小组成员以及语言资源高精尖创新中心各委员会专家委员出席会议。校长助理、高精尖中心领导小组副组长张旺喜教授主持会议。中心主任李宇明教授致欢迎辞。



在聘任仪式上，倪海东书记首先为语言资源高精尖创新中心理事长、监督委员会主任刘利教授颁发聘书。随后，刘利校长为学术委员会主任赵沁平院士、咨询委

员会主任崔希亮教授以及理事会、学术委员会、监督委员会、咨询委员会成员分别颁发聘书。

倪海东书记在聘任仪式上指出，语言资源高精尖创新中心自成立以来稳步推进工作，取得可喜成绩，学校将继续在多层面上大力支持中心的发展，为中心在科学研究和体制机制创新方面大胆探索保驾护航，力求使中心成为“思想的试验场”和“学术的乌托邦”，进而带动北京语言

大学“双一流”建设，促进“一带一路”语言文化资源的智能化建设。他希望与会专家委员能为中心和北语的发展建言献策，



贡献智慧，并真诚邀请各位专家出席学校 55 周年校庆系列活动。

在聘任仪式后的研讨会上，赵沁平院士肯定了中心的发展规划，并以学术委员会主任的身份表示将积极为中心的发展提供帮助和指导。赵院士在语言资源的含义、语言资源的建设与共享、前沿工具的开发以及语言资源人才汇聚培养等方面提出许多新思路、新方向。与会专家学者深入探讨了语言资源采集、保护、开发应用各环节的现状和存在的问题，为中心开展语言资源与智能建设、学科建设、人才汇聚与培养等工作提出了宝贵的意见和建议。特别是崔希亮教授对中心“高”“精”“尖”内涵的阐释，引起了与会专家的高度认同。专家们对中心的发展寄予厚望，充满期待，并表示将大力支持中心建设，协同开展相关合作。

最后，语言资源高精尖创新中心领导小组组长、中心理事长刘利校长作总结发言。刘利校长首先向各位专家支持学校和中心发展表示感谢，指出高精尖中心的成立凝聚了学校上届领导班子和申报团队精诚所至、金石为开的辛勤付出。刘校长肯定了中心自成立以来所进行的一系列扎实工作，对中心的战略眼光和严肃认真的学术



态度给予高度称赞。他指出，高精尖中心的发展与学校发展目标是一致的，要充分发挥中心的平台优势，积极推动学校相关学科、相关专业、相关研究

更上层楼，大力培养汇聚相关人才，学校将一如既往地支持中心建设和发展，期待中心继续取得新成绩。

1. 校外参会人员名单：

教育部原副部长赵沁平院士

教育部语信司原司长张浩明先生

中国社会科学院荣誉学部委员孙宏开研究员

北京大学俞士汶教授

中国社会科学院语言研究所所长刘丹青研究员

北京第二外国语学院副校长邱鸣教授

北京国际汉语学院副院长桂帆女士

中国人民大学杨慧林教授

北京理工大学计算机学院院长黄河燕教授

香港理工大学黄居仁教授

清华大学计算机系党委书记孙茂松教授
中国社会科学院语言研究所胡建华研究员
中国科学院自动化研究所宗成庆研究员
北京师范大学王立军教授
中央民族大学李锦芳教授
中国社会科学院黄成龙研究员
北京第二外国语学院科研处处长郑承军研究员

2. 北京语言大学参会人员名单：

北京语言大学党委书记倪海东研究员
北京语言大学校长刘利教授
北京语言大学语言资源高精尖创新中心主任李宇明教授
北京语言大学语言资源高精尖创新中心咨询委员会主任崔希亮教授
北京语言大学副校长曹志耘教授
北京语言大学校长助理张旺喜教授
北京语言大学校长助理张宝钧教授
北京语言大学学校办公室主任黄益方副研究员
北京语言大学人事处处长吕静女士
北京语言大学研究生院常务副院长郭鹏教授
北京语言大学科研处处长聂丹教授
北京语言大学财务处处长李新才先生
北京语言大学资产处处长赵军武副研究员
北京语言大学审计处副处长江进女士
北京语言大学语言资源高精尖创新中心常务副主任杨尔弘教授
北京语言大学语言资源高精尖创新中心副主任刘晓海副研究员

语言资源高精尖创新中心在北京成功举办“一带一路”

语言资源与智能国际学术研讨会

2017年7月15日，由语言资源高精尖创新中心主办的“一带一路”语言资源与智能国际学术研讨会在北京语言大学拉开帷幕。会议以“语言资源与智能”为主题，旨在提升各方对该领域的关注，汇聚人才，凝聚共识，形成合力。教育部语言文字应用管理司、语言文字信息管理司田立新司长，北京语言大学校长刘利教



授，联合国教科文组织世界遗产中心非洲部主任 Edmond Moukala 等领导出席会议并致辞。语言资源高精尖创新中心学术委员会主任、教育部原副部长赵沁平

院士，联合国新闻部外联司副主任、“学术影响工程”负责人 Ramu Damodaran 以书面致辞形式预祝会议取得圆满成功。会议由北京语言大学副校长曹志耘教授主持。

来自美国、意大利、丹麦、立陶宛、希腊、荷兰、新加坡、中国大陆、中国香港、中国澳门等 10 个国家及地区的 200 多位政府官员、专家学者、特邀嘉宾齐聚一堂，通过 6 场主旨报告、14 场特邀报告及 2 场专题论坛，就“语言资源保护与开发”、“语言智能与未来社会”及“‘一带一路’与语言互通”等领域的最新成果及发展趋势展开深入讨论并进行前景展望。

在第一天的主旨报告环节，语言资源高精尖创新中心主任李宇明教授做了主题为《迎接人与机器人共事的时代》的报告。他指出，随着语言智能的快速发展，人类正在迎接与机器人共事的时代，机器人将越来越多地进入到人类生产生活领域。他根据“语言交际的难度”对机器人进入的行业顺序进行了预测，向社会传递了一种“新生劳动力”信息，鼓励人们思考并积极迎接新时代，呼吁有关专家积极开展语言智能领域的研究。

美国宾夕法尼亚大学语言数据联盟主任 Mark Liberman 教授，意大利国际高等研究院神经科学学部主任、挪威科学与文学院外籍院士



Alessandro Treves 教授分别做了题为《Speech, Language, and Communication Across the World: Resources, Technology, and Science》、《Language Universality and Language Diversity along Vowel Belts and Roads》的主旨报告，分别从宏观和微观视角阐发了对语言资源、语言智能与语言教育的见解。

在第一天的特邀报告中，来自国内外的 11 位顶级专家分别就机器翻译、语言资源建设、语言计算、语言互通等话题与到会代表进行了充分交流。



此外，中国社科院荣誉学部委员孙宏开教授和清华大学大规模在线教育

研究中心主任孙茂松教授还分别主持了“全球语言数量统计的理论和方法”及“自然语言处理：当前的基本态势及其挑战性任务”两个专题论坛，让中外嘉宾得以就相关专题开展更为深入的对话。

本次研讨会是“一带一路”国际合作高峰论坛成功举办后召开的重要国际学术会议。会议针对目前人类语言生活正面临的两大现状，即人类语言正大面积濒危和语言智能机器人逐渐进入人类的生产生活，研讨应如何保护人类的语言资源，如何迎接人与机器人共处的时代。在本次大会上，国内外相关领域重量级学者分享了丰富的学术前沿思想和最新

成果，中外学术界对“语言资源与智能”领域所面临的新形势产生了巨大共鸣，这必将进一步加强中外学术交流



与合作，特别是中国与“一带一路”沿线国家和地区的语言文化交流，进而助力“人类命运共同体”事业建设。

语言资源高精尖创新中心携首批成果亮相首届中国北京国际语言文化博览会

2017年9月11日至13日，首届中国北京国际语言文化博览会（简称“语博会”）在中国国际展览中心成功举办，北京语言大学语言资源高精尖创新中心应邀参展，集中展示了中心语言资源库、

语言文化博物馆和“语言通”智能服务三大工程所涵盖的十个在研项目，取得了良好的社会反响。

本次语博会由国家语言文字工作委员会、中国联合国教科文组织全国委员会支持，北京市语言文字工作委员会、孔子学院总部、北京语言大学等多家单位联合承办，通过现场展览、学术论坛和创意推介活动相结合的方式，向社会大众展示了千余件语言文化新成果，介绍了语言文化产业众多高端技术和产品，传递了国内外相关领域的前沿思想和理念，搭建了中外语言文化交流合作平台，填补了世界华语区语言主题博览会的空白。北京市市委书记蔡奇、代市长陈吉宁莅临语博会观展。



教育部副部长、国家语言文字工作委员会主任杜占元，北京市副市长、北京市语言文字工作委员会主任王宁出席了语博会开幕活动，随后亲临语言资源高精尖创新中心展区体验中心项目成果。他们在作诗机器人旁驻足互动，对机器作诗的速度表示赞赏，询问了技术背后的大数据规模。在观看了“语言服务冬奥”多语种术语平台后，杜占元副部长指出要认真做好这个项目，为北京冬奥会提供优质语言服务。北京2022年冬奥会和冬残奥会组织委员会对外联络部部长刘洋也莅临现场观看了“语言服务冬奥”多语种术语平台项目。

教育部语言文字应用管理司、语言文字信息管理司司长田立新和北京语言大学校长刘利在参观中心展区时，仔细观看、了解了中

心的语言文化类项目，对中心的发展给予鼓励。

联合国教科文组织世界遗产中心非洲部主任穆卡拉先生和法国著名汉学家白乐桑先生在



语博会期间专门前往中心展区，就中心的语料库项目、中华经典诗词知识图谱、北京方言文化项目等与中心人员及观众进行了近一小时的学术探讨，分别从学术、应用的角度，提出了宝贵建议，对与中心开展深入的项目合作寄予厚望。

在为期三天的展览中，语言资源高精尖创新中心展区以丰富的内容吸引了众多观展人员驻足参观交流。本次中心参展的内容一部分是中心项目的阶段性成果，一部分是中心特聘研究员的前期成果，具体的参展项目包括：语言服务冬奥多语种术语平台及机器翻译系统、北京语言文化数字博物馆、中华诗词知识图谱应用展示系统、机器作诗系统、“汉语说”智能语音教学系统、中俄经贸合作洽谈移动谈判室、全球汉语学习相关资源和助学技术、以及汉语基础资源库及检索系统（包括现代汉语语料库（BCC）、动态流通语料库（DCC）、中国传统文化元素流通语料库（CCC）、词汇语义历时计算服务平台（SCP）、中介语多模态语料库、全球华语资源库等等）。在本次展览中，中心围绕语言资源与智能主题，让观众了解了语言资源高精尖创新中心的目標、任务和历史使命。

本次语博会是语言资源高精尖创新中心首次面向社会大众进行亮相，不仅展现了各科学家团队在研项目的前沿性、专业性、实用性，也展现了中心人员勤勉务实、认真高效的工作作风和积极向上的精神风貌。

语言资源高精尖创新中心将以李宇明主任提出的“解决人类发展中遇到的语言问题，推动人类语言生活发展”为己任，按照“我们的全部尊严就在于思想”这一指导理念，尊重科学家，尊重科学家的劳动，依托“顶天立地”的建设目标和科学先进的体制机制，与国内外相关领域各类机构积极开展合作，汇聚培养各类语言人才，把握好语言资源与智能领域的发展趋势，为服务国家战略贡献智慧和力量。

语言资源高精尖创新中心在安阳成功举办“汉字文化及全球语言文字（文化）资源共享”主题论坛

2017年9月20日，北京语言大学语言资源高精尖创新中心在甲骨文的发祥地中国安阳成功举办了“汉字文化及全球语言文字（文化）资源共享”主题论坛，来自国内外的30多位知名专家和学者齐聚一堂，给学界和社会大众带来了一场学术盛宴。在论坛上，语言资源高精尖创新中心还以“全球互通、互助共享、智慧建设、服务社会”为宗旨，联合与会单位发起建立“全球语言文字（文化）博物馆联盟”的号召，为人类文明发展和世界文化繁荣贡献力量。

本次论坛是在全球经济一体化、文化多元化、语言文字领域快速科技化的大背景下举行的一场面向社会、面向国际、面向未来的高端学术论坛，得到了中国人民对外友好协会、安阳市人民政府以及北京师范大学、北京外国语大学等单位的大力支持。北京语言大学校长助理、语言资源高精尖创新中心领导小组副组长张旺喜教授在致辞时首先代表语言资源高精尖创新中心主任李宇明教授对来宾表示欢迎，并希望此次论坛能对汉字文化发展和语言文字资源建设以及国内外相关领域的合作与交流起到积极的推动作用。

论坛分上下半场。
上半场是主旨报告环节，由北京语言大学陈双新教授主持。德国汉学家、语言资源高精尖创新中心特聘专家顾安



达教授，德国汉学家梁镛教授，匈牙利汉学家姑兰教授，日本京都大学阿辻哲次教授分别从欧洲汉字教学、欧洲汉字研究、汉字与书籍、汉字博物馆建设等方面做了精彩报告。北京师范大学王立军教授，漯河市政协党组副书记、中国字书博物馆筹建负责人张社魁先生，北京语言大学万业馨教授则从汉字构形、字书博物馆建设、汉字与中国文化等角度对他们的研究成果进行了深入解读。

论坛下半场是圆桌讨论，由张旺喜教授主持。来自德国特里尔大学、德国哥廷根大学、匈（牙利）中友好协会、日本汉字能力检定协会、日本京都大学、北京师范大学、北京语言大学、贺州学院、安阳师范学院、苏州大学、语言文字应用研究所、漯河市政

协、漯河字书博物馆的专家学者围绕“全球语言文字（文化）资源共享”“语言文字博物馆与语文教育”“建立全球语言文字（文化）博物馆联盟”三个议题展开了热烈的讨论，通过近两个小时的思想碰撞，与会人员一致认为全球语言文字（文化）资源共享意义重大，建立全球语言文字（文化）博物馆联盟势在必行。

语言资源高精尖创新中心常务副主任杨尔弘教授特别指出：语言资源高精尖创新中心在北京市和北京语言大学的大力支持下设立了语言资源库、语言文化博物馆和“语言通”智能服务三大工程，其中的博物馆工程与全球语言文字（文化）博物馆联盟建设方向高度一致，因此将全力支持联盟建设。



会后，与会专家赴安阳市第三十九中学就中外语言文化交流互鉴以及中华优秀传统文化传承发扬等内容，与同学们进行了长时间的互动交流，

受到了同学们的热烈欢迎，在当地引起了极佳的社会反响。

此次“汉字文化及全球语言文字（文化）资源共享”主题论坛有三大特点：一是国际性、学术性、社会性并重，既重视以汉字为代表的语言文字（文化）资源的国内外学术影响力，同时也努力拓展其社会影响力，融学术探讨与社会互动于一体；二是历时与共时并重，融历史资源与当代资源于一体，既重视文化传承也鼓励文化创新；三是成功启动建设全球语言文字（文化）博物馆联盟这个高

端、可持续、有国际影响力的中外语言文字（文化）资源共享共建平台，并明确了汇聚资源、合作交流、应用开发、教育宣传、服务社会等具体任务。语言资源高精尖创新中心将以本次论坛为起点，在今后联盟的建设发展过程中与各方通力合作，不断取得新成果。

“汉字文化及全球语言文字（文化）资源共享”主题论坛是2017中国（安阳）国际汉字大会的重要学术组成部分。汉字大会以“汉字与世界”为主题，以“汉字的历史”“汉字的传播”“汉字



的美学”“汉字的文化”为主线，通过学术交流、社会互动、审美体验等方式，整合政府、社会、高校资源，

开创了中华文化走出去的又一个国际化窗口。共有来自亚洲、欧洲、非洲、北美洲、南美洲、大洋洲的25个国家的70位外国驻华使节代表、外国知名汉学家、国内知名高校外国专家和留学生、国外华文教育机构代表以及来自国内20余家大学、研究机构、协会的190余位专家学者和企事业代表参会。全国人大常委会副委员长张宝文莅临大会致辞并宣布大会开幕，中国人民对外友好协会、河南省人民政府、安阳市委市政府的有关领导以及尼泊尔前总理、圭亚那驻华大使、南非驻华大使馆和中日韩三国合作秘书处相关人士出席了开幕式。

➤ 智库研究

语言智能一小步，人类社会一大步

李宇明教授

目前，机器人的主要工作领域，是在人类不能到达，或不便到达的一些特殊岗位，如探险、救灾、高空无人监测等。近来，随着人工智能、特别是语言智能的发展，机器人具有了一些与人类交流的语言能力，逐渐进入到一些生活领域和生产行业，例如机器翻译、新闻写作、机器作诗、儿童社交机器人、商贸后台服务等。

在机器翻译方面，谷歌的免费翻译服务，可提供中文与 100 多种语言之间的互译。百度可支持中、英、日、韩、泰、法、西、德等 28 种语言的互译，具有 756 个翻译方向。在 2017 年 6 月 30 日召开的首届世界智能大会上，科大讯飞董事长刘庆峰指出，机器口语翻译已经达到大学英语 6 级的水平，不出意外 2 年后可以达到 8 级。

在新闻写作机器人方面，新华社的“快笔小新”、第一财经的“DT 稿王”、《南方都市报》的“小南”、今日头条的“张小明”、腾讯财经的 Dreamwriter 等，都很有名；美联社、《纽约时报》《华盛顿邮报》《洛杉矶时报》等国外新闻机构应用机器人写稿的消息，也频频见于媒体报道。

在机器人作诗方面，2017 年 3 月 20 日，清华大学语音与语言实验中心（CSLT）宣布，他们的作诗机器人“薇薇”通过了唐诗专家评定和“图灵测试”。“薇薇”创作的古诗词，有 31%被认为是人创作的，但总体水平尚低于人类。另据报道，微软机器人小冰出

版了诗集《阳光失了玻璃窗》，其中收录的 139 首现代诗，是从它创作的 70928 首诗中精选出来的。

2017 年 7 月 5 日，在百度人工智能开发者大会上，ARMOTO 儿童社交机器人亮相。ARMOTO 是瑞典设计的，与百度 DuerOS 进行战略合作，功能大增，不仅可以为孩子播讲故事，播放歌曲，同时作为孩子的智能小助手，可以语音互动，回答十万个为什么，还实现了中英翻译；可以通过语音命令机器人变身、变色，发射空气炮等机械运动。

商贸后台客服已是常见现象。有一次，我们家用手机购物的方式，买了一些日用商品，说购物达到一定金额就可以打折，但手机付款时付的却是全款。家人用微信与客服联系，几番交涉，觉得客服说话没诚意，应付人，就写了两个字“陷阱！”。客服回话说：“亲，很抱歉哦，小多还没有学会这个问题哦，你动动手指转人工姐姐为您处理吧。”原来是机器人“美多多”在“执勤”。

1969 年 7 月 20 日，阿姆斯特朗在踏上月球表面的那一刻说：

That's one small step for a man, one giant leap for mankind.

（“个人一小步，人类一大步。”）

借用这句名言，我们现在可以说，语言智能一小步，人类社会一大步。前面所举的语言智能的例子，虽然只是一点点小进步，却会对人类社会起到巨大的推进作用。我们应做好准备，迎接人与机器人共处的新时代。

语言交际难度决定机器人“入世”顺序

这一时代到来之快慢，机器人在哪些行业发挥哪些作用，主要取决于两个因素：其一，社会对机器人的需求；其二，机器人技术

的发展。社会需求决定着研发资金的走向和研发力量的聚向，一般来说，军事、国家安全、高危行业、经济利润显著的领域等，具有社会优先性。而机器人技术可分为机器人的一般技术和语言智能两大部分。机器人进入人类社会的速度与路线，不仅取决于一般技术的发展，更取决于语言智能的发展。

语言信息处理已经有几十年的历史，今天的语言智能是历史发展的成果。以往的语言信息处理主要关注的是书面语，是那些较为正规的语言交际，而较少考虑语言生活中带有各种噪音背景、带有各种特色的话语。机器人做人类的助手和朋友，最重要、最急迫要解决的可能就是这类口语。而口语的研究、口语数据库的建立、口语资料的搜集又是当今语言学和计算机语言处理的短板。如果说促进当今语言智能发展的是大数据的语言资源和新算法，那么建设新的语言资源便是实现人与机器人共处的基础性工作。

机器人进入生活、生产领域，可称之为机器人的“入世”。

机器人不可能一下子就进入人类的所有活动领域，而会有一个先后顺序。机器人的“入世”顺序，可虚拟为：

- 1.博物馆、展览会等的讲解员；
- 2.导医、导购、指路等导引行业岗位；
- 3.商贸等的后台客服；
- 4.咨询活动，高级的咨询活动是经济咨询、法律咨询、学术咨询等；
- 5.陪聊、陪玩等娱乐伴侣；
- 6.一般翻译工作；
- 7.秘书、记者等助手，做一些简单写作和数据整理等工作；

- 8.家政、医护及老年人、儿童、家庭宠物等照看工作；
- 9.学习的帮助者，由机器人家教发展到机器人教师等；
- 10.其他。

1~10的排序，主要根据的是“语言交际难度”，其标准是：
a) 独白与对话的比例，对话多，则语言交际难度大；b) 对话人、对话环境的复杂度；c) 对对话质量要求的高低；d) 对话内容的难度；e) 对话的社会意义的重要程度。

上述语言交际难度的定义是否合理，以及如何具体测量，都还是需要研究的问题，此处不妨将a)~e)作为假说看。但有一点认识是重要的，就是语言交际难度以及人工智能如何解决语言交际难度，决定着机器人的“入世”顺序。1~10的虚拟顺序，在机器人未来实际“入世”中会有变化，也许还要区分每个领域的应用层次，比如写作、翻译都可以区分初级、中级、高级等。

机器人将改变人类生活方式

预测机器人的“入世顺序”很有意义：

1. 有计划、有顺序地展开领域语言智能研究。

每一社会领域都有特殊的语言生活，机器人进入每一社会领域，就是要学会过每一社会领域的语言生活。比如机器人要进行老年人护理，就要听懂老年人说话，而老年人说话常常口齿不清、话语不连贯、带有各种口音，比常人话语难懂；机器人要做婴儿的照顾员，就需听懂婴儿的各种哭叫声代表什么意义。而我国的领域语言研究恰是薄弱环节，有些领域语言状况、语言数据的积累几近空白，这种局面严重制约着机器人入世。当我们预测了机器人的“入世

顺序”，就可以依序开展领域语言学研究，搜集语料，积累数据，训练机器，提升语言智能水平。

2. 向社会传递一种“新生劳动力”信息。

工业化时代，机器延伸的是人类体力；信息化时代，机器主要延伸的是人类脑力。当今机器人作为人类的助手，主要是指作人类的脑力助手，让人类从那些繁重而无味的脑力劳动中解放出来，去做一些较为高雅的“适合人类”做的脑力劳动。

向社会传递“新生劳动力”信息，既是预告某一产业的新发展，机器人介入后会产生新的作业方式和管理模式、新的成本与红利等，同时也是对某些阶层传递“工作危机”信号。信息化的发展已经改变了很多行业和职业的状况，比如通信邮电、司机行业、排版印刷、购物付款等，智能机器人的发展会更快地改变人类的生活方式、生产方式和学习方式，更快更大幅度地改变行业面貌，一些行业会衰落甚至消失，一些行业会嬗变更新，一些新的行业会产生，于是一些人会随之失业，一些就业者需要改变适应。如果说过去机器冲击的是体力劳动者和一般技能劳动者，那近期智能机器人冲击的将是“小白领”。

传递“新生劳动力”的信息和“工作危机”的信号，不仅对劳动者自己有作用，对社会管理者和教育部门也很有作用。社会管理者可以据此适时调整产业结构，教育部门可以适时调整专业和人才培养模式，比如外语、汉语国际教育的教育体系改革，与机器翻译的进展就具有十分密切的关系。

3. 人与机器人共处社会的伦理学问题。

比如，机器人成为人类的助手和朋友，特别是机器人的情感系统研究有所突破时，必然会产生一些新的社会伦理学问题。如果材料技术的进步使机器人外表上更似人类，具有“人感”，这一伦理学问题会更加突出。再如，机器人的入世，是否会带来大面积的失业问题？机器人是否会最终成为人类的统治者，而人类沦为机器人的奴隶？对机器人与人、与人类的关系的思考，决定着对待人工智能发展的态度。

4. 此外，人口大移动带来的文化大交融，也会带来新的社会伦理问题；克隆技术的快速发展，也会带来医学、性学等伦理问题。未来时代的人类社会伦理学问题，应该提到学者和政治家的议事日程上来。

链接《光明日报》：人工智能将影响哪些岗位

美国 QZ 新闻网站日前刊载文章，列举了多种对未来的预测，讨论人工智能在未来对人类工作的影响。

最悲观的一种观点认为，未来 10 到 20 年内，美国 47% 的雇员将会面临人工智能和自动化带来的挑战，主要原因是生产岗位的就业机会因为人工智能和自动化带来的效率提高而相应减少。具体来说，面临威胁的岗位中包括大部分的运输和后勤等职业，以及大部分的办公室文职和行政岗位等等。

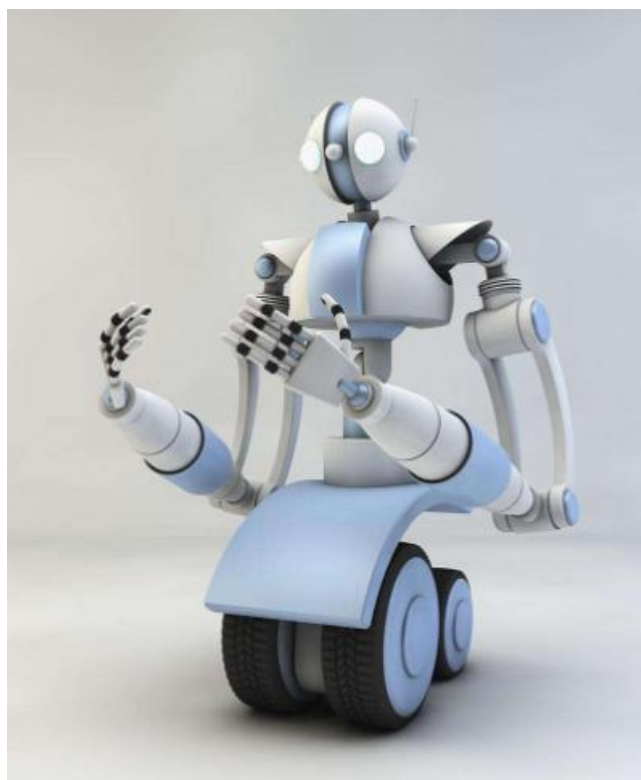
当然，这是最严重的估计。有比较乐观的预测认为，人工智能在未来的普及并不会摧毁大量的工作机会，它可能只会对那些工作者教育程度需求较低的岗位带来成本上的冲击。

还有观点认为，未来人工智能将带来生产率的提高，这种提高带来的收益可能不会在收入群体中平均分配，那些教育程度较高的

人、那些拥有非自动化技能的人（也就是无法被人工智能自动化迅速取代的技能），这些人的收入也许会越来越高。也就是说，在人工智能时代，高等教育的价值会进一步提高。

另外，还有人认为人工智能的替代岗位和创造岗位作用都会存在。具体来说就是，在未来，人工智能每替代一部分人类工作岗位，就将在软件、工程、设计、维护、支持和培训等方面创造出另外一些岗位。具体的替代比例大家看法还不一致，有人认为每 15 个岗位被人工智能替代后，将会产生出一个新岗位，还有人比较乐观地认为，人工智能每创造 10% 就业增长的同时，将会导致就业率下降 17%。

文章认为，虽然各种预测还无法完全描述未来人工智能时代的全貌，但是有一点是可以肯定的，那就是人类将继续与人工智能一道工作，这也是世界各国一致的追求。



► 项目简介

截止目前，中心首批十个项目的签约已经完成，中心通讯会持续对各个项目的具体进展情况进行介绍。

汉语国际教育优质学习资源建设与应用

项目负责人 姜丽萍教授

随着汉语走向世界步伐的加快，世界范围内学习汉语的人数呈现快速增长的趋势，截至 2016 年 12 月，孔子学院总部已在全球 140 个国家和地区建立了 511 所孔子学院和 1073 个孔子课堂。据统计，现在全球学习汉语的人数超过 1 亿，而如此庞大的学习群体对汉语学习的需求不尽相同，如何满足不同层次、不同水平、不同年龄学习者的需求，成为当下学科研究的重点。移动网络技术和智能移动终端的发展与普及，使随时随地进行在线学习成为可能，而 24 小时无时差的在线学习也符合人们碎片化学习、自主学习、个性化学习等多种学习方式的需求。正是在这样的背景下，整合与构建汉语国际教育优质学习资源，实现优质资源共享、共建与传播，将推动汉语国际教育的全球化、规范化、标准化、个性化、信息化发展，有助于提高汉语学习者的汉语水平和语言能力。

本项目依托北京语言大学多年积淀的汉语教学理论和方法，整合海内外优质学习资源，通过互联网技术搭建一个开放的、高水平的、国际化的汉语学习平台，实现学习者可随时随地获得学习资源，旨在放大资源的利用效果，服务全球汉语学习者的需要。

本项目将由4部分组成，即规范标准研究和2库1台的构建，具体说来：

1、规范、标准研究，目的是构建汉语国际教育学习资源库的规范标准体系。汉语走向世界，需要全球化的汉语教师和学习者共同遵守相关规范标准，在规范标准指导下，进行教学和学习实践。本项目首先对全球重要的语言标准进行收集、整理、归纳，然后结合资源库建设建立相关的各类资源规范标准，最后建构可实施的技术规范标准。

2、“2库”建设，目的是构建一套供海内外共享的，具有普适性、典型性、优质性的学习资源。（1）优质汉语学习资源库，将为学习者提供模块化的、加工好的、优质的语音、汉字、词语、语言点、分级阅读等资源，供学习者自主学习和练习；（2）汉语能力测试与评估库，将建立三种测试题库，即HSK测试题库、汉语分技能测试题库、汉语教材课程成绩测试题库，供不同需求的学习者自主测试和评估。

3、“1台”建设，将研发基于现代信息技术的汉语国际教育优质学习资源支撑平台，内容包括优质汉语课程资源系统、优质汉语学习资源系统、汉语能力测试与评估系统，集查询、检索、下载、推送、审核、管理等功能，助力学、教、研同步发展，推进汉语国际教育向现代化发展。

本项目资源平台的建设将拓宽学习者的学习时空空间，将改变汉语学习者的学习方式，引导学习者自主学习、合作学习，在学好汉语的同时，提高语言能力，过好语言生活。

中俄经贸合作数据库及俄汉语智能化综合服务平台

项目负责人 傅兴尚教授

当今以大数据、云计算、移动互联网、人工智能、VR/AR 技术等为代表的新 IT 技术正从根本上改变人类的生存方式、生产方式和生活方式。这种改变集中体现在不受时空限制的人类各种活动的便捷和自由，现实和虚拟的即时交互和深度融合上。这对人类活动的各个领域和行业产生冲击性和颠覆性变革。“中俄经贸合作数据库及俄汉语智能化综合服务平台”项目正是在这种背景下提出的。简单地说，就是充分利用俄汉语智能系统支撑建造中俄经贸合作数据库，再借助语言智能系统实现数据库应用功能和效率的最大化，为中俄（以及其他俄语对象国）经贸合作提供智库和自动化综合服务平台。项目具有战略性意义和重要的现实价值。

项目定位是建立国家级中俄经贸数据库和语言智能综合服务平台。除了信息服务，还有语言服务。其中信息服务不仅体现为信息查询，还提供针对具体项目的咨询指导、可行性分析、调研规划、项目跟踪、法律服务和针对俄联邦财税系统的财税服务、代理服务。语言服务，主要是借助机器翻译加人工编辑进行文本翻译，合同起草和企业简介、项目简介和产品简介的对外发布。

平台潜在用户主要是中俄双方工商界，包括政府（制定政策、决策调研）、商务主管部门（监管、服务）、企业（尤其服务型企业）、商会、金融机构、俄汉语语言工作者等。

本课题的研究几乎涉及上述所有 IT 新技术。概括地说，主要有三个方面：1) 俄汉语言知识库、语料库和语言智能系统。2) 中俄两国经贸合作行业数据库。3) 语言智能支撑下的行业数据库的知识挖

掘和应用。

本课题目标是有效整合现有纸质载体、互联网（包括移动互联网）中俄经贸领域的资源数据，充分运用当今先进的 IT 技术，尤其是俄汉语自然语言处理的知识库资源和最新成果，逐步建设一个系统、统一、全面、智能、开放、共享的国家级中俄经贸合作数据库，并实现其产业化应用，助力实施“一带一路”战略和中俄经贸和相互投资的务实合作，以此为切入点，建设“中国 X Y 数据库”群(X=国家或地区，如：香港，法国；Y=合作领域，如：文化、教育、科技、产业。诸如中法文化国际合作数据库，中韩产业数据库等)，实现即时更新。

研究对象、内容和整体构架为：

1) 语言数据库及俄汉语语言处理平台。

包括语言知识库，指语言系统规则和知识构成的机器可读的静态数据库；俄汉双语语料库，指俄汉双语对应的动态数据库，如：俄汉双语文本语料库、句子对库等；基于以上数据库的语言处理系统，如：语音合成系统、语音识别系统、俄汉双向大词典、俄汉双向术语、科技词汇查询系统、俄汉双向翻译或辅助翻译系统、双语合同库系统、辅助阅读系统等。

2) 数据库及功能处理平台。

包括领域知识库，指与经贸合作相关的政策、法规等常态知识构成的数据库；经贸合作信息库，指即时动态经贸信息构成的数据库；经贸数据系统，主要包括经贸信息查询系统、专家系统、信息发布和语言转换系统、企业和项目自动匹配对接系统、跨境电商、跨境物流、在线展会系统等。

3) 数据管理和开发应用平台。

包括数据开发者数据库、数据源数据库、数据应用者数据库、项目管理团队数据库、数据安全中心等若干功能系统。

课题研究思路和方法上应遵循的几个原则：

1) 自动化和智能化原则。2) 行业协作原则。3) 移动终端和PC机相结合的原则。4) 整合资源、自动获取和交流交换相结合原则。5) 国内和国外联动、互动原则。6) 共享和共创相结合原则。

《语言教学与研究》协作项目

项目负责人 施春宏教授

2017年9月6日，语言资源高精尖创新中心与北京语言大学《语言教学与研究》编辑部签署了合作协议。

《语言教学与研究》创刊于1979年，是以刊发汉语二语教学与习得、语言本体研究、应用语言学和理论语言学为主的重要学术刊物，一直保持着优良的办刊传统。近年来连年入选“中国最具国际影响力学术期刊”，成为语言学和汉语国际教育与传播的顶级刊物，高层次作者队伍遍布海内外。目前，《语言教学与研究》正秉持“推进学术，发展事业，服务社会”的办刊宗旨，凸显发展趋势，服务国家战略，尤其是致力于引领跨学科、跨领域的学术研究，积极参与高端学术活动和创新平台建设。《语言教学与研究》与语言资源高精尖创新中心的协作项目，将创新合作体制和机制，充分发挥双方优势，实现现有资源的优化配置，全力打造战略性学术平台和语言资源服务平台的共同体。

协作双方将本着“协同创新，共谋发展”的总指导方针，“合作、共赢、创新、发展”的合作原则，发挥现有资源的优化配置，达到资源的最大化利用。《语言教学与研究》已有的四大战略性学术服务平台可以从语言资源的汇聚与开发、展示与共享、应用与服务三个层面出发，为语言资源高精尖创新中心的科研创新和孵化提供培育服务、智力服务和宣传服务，加强与学界的互动，实现双方人才培育和 international 交流等方面的发展和跨越，推动语言教学与研究事业的发展。

双方的协作是体制机制创新的新模式。“北京高等学校高精尖创新中心建设计划”目的是将中央在京高校、市属高校和 international 创新资源等多方力量进行有效整合，建立国内与国外创新资源深度融合、科研与应用相互促进、科技创新与人才培养有机结合、央属院校与市属院校共同发展的长效机制。《语言教学与研究》与“语言资源高精尖创新中心”的战略性协作发展可以为京内京外、国内国外不同性质的单位全方面协作创新探索新模式，为培育新学科、发展新领域开辟路径。

双方的充分合作将为“语言与智能”领域、专业、学科的发展汇聚高端人才，为复合型人才培养探索一种可行而高效的模式，培育一批语言资源和智能领域的专家学者，服务北京、服务国家和首都发展战略，打造语言资源智库。

双方的协作可以推动语言资源高精尖创新中心成果更快、更广、更深地传播。经过近 40 年的发展，《语言教学与研究》已经建立起“一刊两网”的成果和信息平台，将为“协作项目”开设专栏，促进成果在“一带一路”国家及全世界范围的传播和推广。

汉语中介语语料库建设创新工程

项目负责人 张宝林教授

进入本世纪以来，汉语中介语语料库在对外汉语教学与研究中的作用日益凸显，引起了学界的广泛关注，汉语中介语语料库建设渐成高潮，“成为语料库研究中的热点”（谭晓平，2014）。汉语中介语语料库建设正在跨入一个繁荣发展的重要时期。

另一方面，时至今日，汉语中介语语料库建设并无统一标准，不论哪一种语料库，不论是已建成的还是在建的，都是根据建设者的主观认识和研究经验进行建设，建库实践中存在很大的随意性。这种随意性表现在许多方面，例如在语料收集、作者及语料的背景信息、语料规模、语料标注、语料及相关背景信息的查询与呈现方式、分词所依据的规范与词表等诸多方面，都是语料库建设者们根据自己的主观认识与科研经验采取各自的处理方法，并无统一的标准与规范。这就使语料库在规模、功能、质量、用法等方面存在诸多局限，不能完全满足教师、学生和研究者的使用需求。

为了解决汉语中介语语料库建设中存在的种种问题，特提出本工程，其最终目标是建设一个最好最大的通用型汉语中介语语料库——“全球汉语中介语语料库”。规模为5000万字（前3年约1500万字），包括笔语语料、口语语料和视频语料，突出口语子库和多模态子库的建设，注重语料库功能的提升。语料标注总体上将采取“偏误标注+基础标注”的模式，但针对不同层面的标注内容又实事求是地予以适当调整。在标注的广度上，实行以需求驱动为导向的全面标注，笔语语料标注内容包括汉字、词汇、短语、句子、语篇、语义、语用、标点符号等8项内容，口语和视频语料将去掉

汉字标注，增加语音标注和非言语行为标注；在标注的深度上，实行“基于语料库”和“语料库驱动”两种研究范式的理念相结合的浅层标注。除语料库建设之外，还将进行汉语中介语语料库建设的本体研究和理论探讨，包括语料库建设标准、语料收集与录入标准、口语和视频语料的转写标准、语料标注规范等方面的研究。上述内容可以概括为“一库四标准”，是本课题的基本研究内容。课题设计的基本理念是：语料来自全球，海内外汉语学界携手共建，语料库建成后向世界各国的汉语教师、研究人员、汉语学习者、乃至对汉语感兴趣的其他各界人士免费开放，以实现最充分的资源共享，为全球的汉语教学与研究服务。