

附件 5:

北京市工程技术研究中心三年绩效考评报告

(大 纲)

工程中心名称:北京市海量语言信息处理与云计算应用工程技术研究中心

依托单位:北京理工大学

联系人:祝烈煌

联系电话:010-68913694

手机:13522998905

电子邮箱:liehuangz@bit.edu.cn

依托单位科技主管部门联系人:刘占东

联系电话:010-68918668-204

手机:15810202506

电子邮箱:liuzd@bit.edu.cn

北京市科学技术委员会

二〇一七年制

报告说明

1. 本报告是为北京市工程技术研究中心（以下简称“工程中心”）绩效考评而设计。各工程中心确保所写内容真实、客观、准确。
2. 本报告中的相关统计数据时间为自2014年1月1日起至2016年12月31日。各年份相关数据必须和当年提交的年度报告保持一致，与年度报告相关数据不符均视为无效数据。
3. 在确认本报告编写准确无误后，应在依托单位内部进行公示（不少于5个工作日），并出具公示结果。依托单位应在承诺函的相应位置签字盖章，否则本报告无效。
4. 本报告中不得出现《国家科学技术保密规定》中列举的属于国家科学技术涉密范围的内容。

北京市工程技术研究中心绩效考评承诺函

根据北京市工程技术研究中心绩效考评有关文件要求，依托北京理工大学组建的北京市海量语言信息处理与云计算应用工程技术研究中心参加本次绩效考评。并承诺如下：

- 1、所提供的报表数据、文字资料及有关附件材料真实、准确、完整；
- 2、对所提供的资料真实性负责；
- 3、不干预绩效考评工作。

工程中心主任（签字）：

年 月 日

工程中心依托单位（盖章）：

年 月 日

一、工程中心基本情况统计表

基本信息	中心名称	北京市海量语言信息处理与云计算应用工程技术研究中心		依托单位	北京理工大学		共建单位	华建宇通科技(北京)有限责任公司	
	目前中心主任	黄河燕	职称	教授	手机	13910846166	电子邮箱	hhy63@bit.edu.cn	
	认定时中心主任			目前技术委员会主任	李德毅		认定时技术委员会主任		
	主要运行地址	北京理工大学中心教学楼十层							
	认定时研究方向	机器翻译、语义计算与语言资源建设、信息检索与知识管理、信息抽取与信息挖掘、海量数字资源管理、云计算技术研究							
目前研究方向	机器翻译、海量数字资源管理、机器学习与Web挖掘、信息检索与社会计算、语义计算与知识工程、云计算应用与安全								
	承担科技计划项目	年份	国家科技计划项目(科技部项目)、国家自然科学基金委员会项目		省部级科技计划项目				
			数量	财政经费(万元)	北京市科委科技计划项目		其他省部级科技计划项目		
					数量	财政经费(万元)	数量	财政经费(万元)	
		2014	22	537.3800	2	11.1000	11	379.2000	
		2015	9	1307.4500	1	100.0000	4	136.0000	
		2016	11	1731.0000	2	33.0000	1	400.0000	
	总计	42	3575.8300	5	144.1000	16	915.2000		

技术水平与成果转化	技术成果水平	发明专利申请(项)	国内	PCT申请		发明专利授权(项)	国内	国际	
			50	0			38	0	
		研究论文(篇)	国内(中文核心)		国外(仅限SCI(SSCI)、EI收录)			著作(部)	
			16		58			3	
		制(修)订技术标准(项)	国际标准	国家标准		行业标准		地方标准	
	0		0		0		0		
	其他	(主要填写等同于发明专利的成果数量,如新药证书、动/植物新品种、临床新批件等) 0							
	获奖(项)	国家级奖项			省部级奖项				行业协会等其他奖项
		特等	一等	二等	特等	一等	二等	三等	
		0	0	1	0	1	1	2	
技术创新的贡献度	新技术/新产品(项)	0			直接经济效益(万元)	0.0000			
	技术合同(项)	71	技术性收入(万元)	2741.9600	其中委托单位为在京单位(项)	60	技术性收入(万元)	2419.9600	
	成果转化	14	直接经济效益	5047.6880	其中在京转	14	直接经济效益	5047.6880	

		(项)		(万元)		化(项)		(万元)	
--	--	-----	--	------	--	------	--	------	--

队伍建设与人才培养	队伍结构情况	认定时专职人员数量	54	现有专职人员数量	60	中级(含)以上职称数量及所占比例	50 83.3333%	中级(含)以上职称中40岁(含)以下数量及所占比例	26 52.0000%	博士数量及所占比例	39 65.0000%	
	青年骨干人才培养情况	引进数量	6		千人计划	0		海聚工程	0	其他	6	
		培养数量	5		科技北京领军人才	0		科技新星	0	其他	0	
	对外开展工程人员培训情况	培训次数		0		培训人员数量				专职人员职称晋升(人/次)	5	
开放交流与运行管理	开放交流	开放课题(项)	3	总金额(万元)	35.0000		访问学者(人次)	10				
		技术委员会召开次数(次)	3		主/承办国际会议(次)	1	在国际会议做特邀报告(人/次)	8	主/承办全国性会议(次)	1		
		仪器设备纳入首都科技条件平台数量(台/套)	0	纳入条件平台仪器设备原值总金额(万元)	0.0000	纳入条件平台仪器设备对外提供服务次数	0	纳入条件平台仪器设备对外提供服务总金额(万元)	0.0000			
		国际科技合作基地(国家级/市级/否)	国家级			科普基地(是/否)		否				
		工程中心现有科研	考评期内新增科研	工程中心现有仪器	现有仪器设备原值	考评期内新增仪器	新增仪器设备原值	2014年	143.7000			

	依托单位支持	面积 (m ²)	面积 (m ²)	设备数量 (台/套)	(万元)	设备数量 (台/套)	(万元)	经费投入 (万元)	2015年	134.8000	年报提交 (次)	3
		4100	20	1440	2001.982 0	394	451.5616		2016年	94.5000		

填表说明：

- 1、国家科技计划项目仅指科技部项目，其他部委级项目均在省部级项目中计数。跨年度项目以立项年度为统计依据，财政经费以任务书中约定的经费为统计依据，不能重复计算。 例：某项目2013年立项，财政经费300万，但在2014年下拨。该项目统计时纳入2013年，财政经费300万元。
- 2、PCT为Patent Cooperation Treaty（专利合作协定）的简写，是专利领域的一项国际合作条约，即在一个专利局（受理局）提出的一件专利申请（国际申请），申请人在其申请中（指定）的每一个PCT成员国都有效，从而避免了在几个国家申请专利，在每一个国家都要重复申请和审查。
- 3、研究论文无工程中心署名的不予统计，国内仅统计中文核心期刊已发表的论文数量，国外仅统计SCI(SSCI)、EI检索收录的论文数量。
- 4、国家级奖项仅指国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖和国际科学技术合作奖5类。
- 5、新技术\新产品需要有《国家战略性创新产品证书》、《北京市新技术新产品（服务）证书》等证明文件。
- 6、技术合同是指由工程中心专职人员为主完成的技术开发、技术转让、技术服务和技术咨询四类活动，技术性收入是指由上述四类活动产生的总金额。
- 7、成果转化是指由工程中心专职人员为主完成的，与本工程技术研究中心研究方向相关的某项技术成果的产业化。
- 8、经费投入指依托单位为促进工程中心建设的各项投入。

二、工程中心在考评期内的运行绩效

（一）发展规划与目标完成

1. 2014年-2016年绩效考评期内规划目标完成情况

工程中心瞄准大数据时代下的智能信息处理、网络空间安全等战略机遇，以服务首都经济建设与文化发展为目标，以国家重大战略需求、重大行业应用需求为导向，开展关键技术攻关、重大应用系统开发、特色技术产业化应用、高水平人才队伍建设、拔尖人才培养，全力打造该领域国家级创新研发团队，在科学研究、成果转化、队伍建设、学术交流与合作等方面都取得新的进展，圆满地完成了各项规划目标。

（1）科学研究

三年多以来，工程中心瞄准国家、首都的战略需求和学术前沿，结合工业化、信息化、国防现代化建设需要，以促进北京市经济建设和社会发展需求为目标，围绕工程中心的机器翻译、海量数字资源管理、机器学习与Web挖掘、信息检索与社会计算、语义计算与知识工程、云计算应用与安全6个重要研究方向开展科学研究工作，积极争取国家重大重点研究课题，不断加强产学研合作。

国家重点研发计划课题1项、国家重点研发计划子课题1项、国家863课题2项、军口863课题2项、国家自然科学基金项目18项（其中重点基金1项）、省部级项目10余项。工程中心科研到款经费总额达到(含横向) 5054.98万元；在IEEE TIFS、IEEE TSE、IEEE TKDE、AAAI、IJCAI等国际著名期刊和会议上发表学术论文74篇；授权国家发明专利38项；获得国家科学技术进步二等奖1项和国防科学技术进步三等奖2项、北京市科学技术一等奖1项、三等奖1项；出版中文学术专著教材3本。各项指标超出规划目标。

（2）科技成果转化

面向首都经济社会发展的重要需求，重视工程中心重要科技成果的转化和产业化，提升工程中心对首都经济社会发展支撑引领作用。三年多以来，工程中心的成果转化产生的直接经济效益达到5047.688万元，其中在京转化的直接经济效益达到5047.688万元，超额完成规划目标。

（3）队伍建设

通过建立人才培养机制，完善管理体系，制定人才培养的制度和培养目标，营造优越的工作环境和学术氛围、强化考核激励制度等措施，重点培养造就中青年学

术带头人、培养优秀人才。三年多以来，工程中心引进青年技术骨干6名，培养有重要影响力的学科带头人2名。形成年龄结构、学历结构、学缘结构更加合理的高水平的研究开发团队。工程中心2名副教授晋升为教授，3名讲师晋升为副教授，1名教师遴选为新体系副教授。

（4）学术交流

通过联合申报项目、举办国际和国内学术会议、邀请国外著名专家定期来我校讲学、增派出国交流、进修与留学人员等措施，进一步加强工程中心与国际和国内学术界的交流。2014年主办了INTRUST 2014年国际学术会议并主办了第三届全国社交媒体处理大会等全国性学术会议，2017年12月将主办MSN 2017G国际会议。在国内外著名大学讲学和在国际国内学术会议上做大会报告8人次，使本中心成为一个重要的国际学术交流与产学研合作基地。

2. 未来三年发展规划

工程中心将瞄准新一代人工智能发展规划、互联网+、大数据等国家战略机遇，以服务首都经济建设与文化发展为目标，以国家重大战略需求、重大行业应用需求为导向，开展关键技术攻关、重大应用系统开发、特色技术产业化应用，实现科学研究水平取得重要提升、重大基础研究和重大应用研究能力更加突出、持续产出高水平学术成果、科研成果转化水平显著提升。

（1）科学研究

加强应用基础研究，参与国家重大项目的研究，产生一批具有影响力的学术成果。进一步提高科学研究水平，争取在代表性学术论文质量、科研获奖、专利转化和科研项目情况等方面稳中有升。争取承担国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重大重点项目等，工程中心的科研经费达到5000万元；在本领域发表学术论文80篇以上，其中具有高影响因子的国际权威期刊发表具有代表性的研究论文20篇以上；获授权发明专利15项以上、省部级以上科技成果奖励2-4项，出版学术专著教材3本以上。

（2）科技成果转化

面向首都经济社会发展的重要需求，加强工程中心重要科技成果的转化和产业化，提升工程中心对首都经济社会发展支撑引领作用。未来三年中心的成果转化产生的直接经济效益争取不低于5000万元，其中在京转化的直接经济效益不低于4000万元。

（3）队伍建设

通过建立人才培养机制，完善管理体系，制定人才培养的制度和培养目标，营造优越的工作环境和学术氛围、强化考核激励制度等措施，重点培养造就中青年学术带头人、培养优秀人才。依托学校新教师体系政策，引进青年技术骨干4-6名，争取培养或引进千人计划、杰青、长江等高层次人才1-2名，青年千人、优青、青年长江等青年人才1-2名，培养有重要影响力的学科带头人2-3名。形成年龄结构、学历结构、学缘结构更加合理的高水平的研究开发团队。

(4) 学术交流

通过联合申报项目、举办国际和国内学术会议、邀请国外著名专家定期来我校讲学、增派出国交流、进修与留学人员等措施，进一步加强工程中心与国际和国内学术界的交流。争取协办或承办国际学术会议1次以上，全国性学术会议1次以上。在国内外著名大学讲学和在国际国内学术会议上做大会报告10人次以上，使本中心成为一个重要的国际学术交流与产学研合作基地。

工程中心在开展的重要研究工作方面的具体规划如下：

(1) 面向网络大数据处理与舆情服务

基于互联网的社会媒体大数据已成为人类社会中社会关系维系和信息传播的重要渠道和载体。世界各国安全及情报部门均已构建系统或研发技术，支持构建以人为中心的虚拟网络关系系统，并从中分析获得有价值情报。目前实体对象及其关系建模工作较多地围绕知识图谱展开，而知识图谱的构建工作主要从两个方面展开，一类是万维网的页面，另一类是相对结构化的在线百科。从社交网络、物联网等泛在网络空间数据中，迭代关联获得网络基因信息和基因关系图谱。

工程中心将面向国家重大战略需求，重点围绕社交网络的结构大数据、群体大数据、信息大数据这三个维度开展前瞻性的理论研究。并在网络结构分析、特定社区发现、个人建模、群体情感分析、社会网络热点和敏感问题发现等关键技术上形成一批知识产权，并开展舆情分析服务产业化示范验证，直接为国家安全与首都政治、经济建设服务。

(2) 语言深层分析理解与智能信息服务

语言是人类交流思想、表达情感最主要的方式，能理解语言将成为实现人工智能的一个重要里程碑。但是，自然语言具有歧义性、非规范性和个性化表达等特点，同时语言还承载着丰富的知识积累以及在此基础上的思维推理过程，这些特点和挑战成为了阻碍自然语言处理取得更大突破的拦路石。自然语言处理中的一个典型任务是机器阅读理解，即让计算机具有与人类同等的阅读能力，即使计算机阅读文

章后，便理解其中的语义以及逻辑，从而解答与文中信息相关的问题。机器阅读技术突破性的成果必将深入改变人们的生活形态和各行各业的协同工作方式，其影响意义将会是开创性的、变革性的和颠覆性的。

工程中心在语言深层分析理解与智能信息服务方面拥有多年积累和丰富经验。将研究利用海量文本大数据进行深度网络学习，并融合人类知识、情态义、时体义等高阶深层语义知识特征进行深层的语义分析、推理进而达到理解具有极大的挑战性，同时也具有重要的理论研究意义和应用价值。将面向中文语义的深度分析与理解，拟突破传统基于浅层分析的文本分析理解方法，利用多源知识，建设一套以语义深度理解为中心，以文本-知识联合统一表示为基础，以面向词法、句法、篇章的深层语义分析技术和融合多源知识的知识迁移及蕴涵推理方法为手段的中文语义深度理解系统，并在特定行业和领域进行应用验证。

（3）提升多民族语言的多策略机器翻译技术及服务

我国是一个多民族国家，不同民族大多拥有自己独特的语言和文化。语言交流的障碍已严重影响了民族地区经济社会的发展。开展民汉语言间的机器翻译研究，加强少数民族与汉族的沟通交流，已成为促进民族地区发展、促进边疆与内陆地区共同繁荣的迫切需求。目前机器翻译通常是面向规范的语言文本，而在互联网环境中以口语文化为主的言语信息（语音和文字）广泛存在。这对机器翻译技术提出了更高的要求。

未来三年中，针对互联网环境下的民汉机器翻译问题，借助于言语感知运动理论和言语行为理论的支撑，探索新型的机器翻译理论模型，研究并构建面向语言信息处理和机器翻译的维语、藏语本体，设计多策略融合的翻译算法，综合利用统计学习算法、语义计算资源，力求在多策略民汉机器翻译模型、民族语言信息处理的语义本体设计等关键问题上取得质的进步。

该项目的研究成果可直接应用于民汉语言的互译处理和网络舆情的监测，这对于促进我国东西部地区协调发展、维护社会和谐稳定具有紧迫的现实意义与深远的历史意义。

（4）以开源共享与协同创新为主导的研究成果推广

工程中心将进一步加强开源共享与协同创新，深化与学术界、产业界、政府有关部门的沟通与写作。同时进一步提高产业转移成功率，实现技术转移和科研产业辐射程度的提高。

未来三年内，工程中心将探索更加科学有效的技术转移策略。将以开源共享与协同创新为主导，将中心的研究成果向社会公开共享，通过当前已有的共建单位华建宇通、协同创新平台、技术开放日、大数据工作委员会、中国人工智能学会、中国中文信息学会，及工程中心现已开放的自然语言处理与信息检索共享平台等多种形式开展有效的技术服务工作，全力构建良性的产学研生态系统。同时，加强与学术界顶级研究机构与产业集团之间的交流与互动，包括美国约翰霍普金斯大学、伦斯勒理工学院、微软研究院、中软集团公司等。

(5) 大数据安全与隐私保护关键技术研究

开展大数据清洗、去重与存储技术研究。对具有多数据源的大数据，研究结构、半结构或非结构化数据的清洗和去重技术；对需要实时处理的大数据，研究基于数据流的快速清洗和去重技术；对需要深度数据分析的大数据，研究具有高吞吐量的分布式存储技术。上述技术旨在满足各类应用需求的前提下，通过预处理，提升数据质量，为后续大数据安全分析和隐私保护提供保障。

开展大数据溯源与可信度分析技术研究。对粒度差异大的数据，研究基于背景知识和大数据本身的可信度分析技术；对结构、半结构和非结构的大数据，研究基于内容和标记的大数据溯源技术。上述技术旨在基于背景知识，通过分析大数据内容和标记，确定数据源以及数据的可信度。

开展大数据隐私挖掘与保护技术研究。研究数据提供者和数据源的身份识别技术；研究基于数据内容的关联挖掘技术；研究数据提供者、数据源的匿名化技术；研究数据内容的去关联技术；上述技术旨在保证数据可用性的前提下，对大数据利用人工智能算法，实现隐私的挖掘与保护。

(6) 开展面向大数据信息安全关键技术研究及产业化工作

社交媒体和移动通信对社会经济生活甚至国家安全产生了深远的影响。美国、欧盟等都把社交媒体信息作为政府的重要战略资源，纷纷投巨资研究针对网络空间的资源获取和制衡对抗等关键技术。尤其是如何有效利用网络空间大规模多源数据对特定人员进行定位、管控及干预对于提升国家安全具有重要意义，是国家相关职能部门主动应对和处置重大网络恶性事件的关键技术手段之一。

工程中心将依托前期工作基础，面向国家安全部门的重要需求，拟突破基于语义分析的多源数据深度融合和关联分析、融合行为、时空、观点的人物主观意识画像建模以及面向大规模多源数据跟踪与定位重点关注人员等关键技术，研究建设以

关注核心人物，以大数据融合关联为依托的网络安全监控预测技术及相关系统，突破网络安全领域中人物画像等关键技术问题，为网络空间内容安全的定位、管控及干预提供坚实的技术支撑。

（二）技术水平与成果转化

1. 定位与研究方向情况

工程中心着眼产学研用相结合，形成独具特色的研究和科技成果转化成果，将工程中心建设为海量语言信息处理及云计算应用领域具有国际影响力的研究开发平台。工程中心认定时，设定的研究方向是机器翻译、信息检索与社会计算、海量数字资源管理、云计算应用。结合该领域的技术发展趋势和工程中心技术优势，工程中心对研究方向进行了凝练和调整，调整后的研究方向为机器翻译、海量数字资源管理、机器学习与Web挖掘、信息检索与社会计算、语义计算与知识工程、云计算应用与安全。

（1）机器翻译

主要研究多知识多策略融合的机器翻译模型、基于多特征知识标记的语言分析算法、基于篇章语义的上下文相关处理研究、有效的文本译前预处理和复杂长句分析处理机制、实用型人机互助机器翻译、少数民族语言机器翻译、特定领域的对话翻译系统研制。

（2）海量数字资源管理

主要研究海量数字资源管理系统体系框架研究与设计，抽象数据类型描述理论，分布、并行和协作环境下的海量信息管理的事务模型及处理方法，海量资源加工及多级存储体系构建，海量信息的科学组织和互操作，数字资源的索引、查询和个性化服务等。

（3）机器学习与Web挖掘

主要研究机器学习的理论与算法、社会网络分析与信息传播的基础理论与关键技术、深度学习（Deep Learning）的理论与应用、大规模Web数据的处理与利用为核心的数据挖掘与推荐算法。

（4）信息检索与社会计算

主要研究面向社会媒体的自然语言处理技术、社会网络分析与复杂系统，采用信息检索、信息抽取等方法进行社交媒体挖掘、预测与推荐，有效支撑社交媒体舆情分析与精准营销等新型互联网应用。

(5) 语义计算与知识工程

以语义深层计算为目标，主要研究面向多领域应用的基于本体的专业分类机制、多语专业术语库的建设与标准体系建立、基于多特征知识标记的多语言知识库/资源库建设。

(6) 云计算应用与安全

主要研究海量视频云数据管理、海量地震数据成像云计算技术、面向仿真的云计算支撑平台技术研究、数字化制造协同管理云计算技术等。研究面向云存储的加密数据检索、基于属性加密的云存储密级管控、面向云存储的数据持有性审计技术等。

2. 技术成果水平

工程中心瞄准国家重大战略发展需求和世界科技发展前沿，坚持“强化基础、着力前沿、协同创新、持续发展”的科研发展思路，不断加强产学研合作。工程中心在科研奖励、高水平学术论文、标准和专利等科研成果方面均取得了新的突破，形成一批标志性研究成果，成功获批包括国家重点研发计划、国家973计划课题、国家863计划课题、国家科技支撑计划项目、国家自然科学基金重点项目等10余项国家重大/重点项目在内的国家级/省部级科研项目63项，经费达4635.13万元；发表高水平学术论文74篇，专著教材3部；获得授权专利38项，申请88项；获国家科学技术进步二等奖1项、国防科学技术进步三等奖2项、北京市科学技术一等奖1项、三等奖1项，形成了一批标志性研究成果。

(1) 多语机器翻译关键技术及实用系统研制

国家科学技术进步二等奖1项和国防科学技术进步三等奖2项、北京市科学技术一等奖1项、三等奖1项；出版中文学术专著教材3本

(1) 多语机器翻译关键技术及实用系统研制

为了克服不同语种信息理解的语言障碍，提高信息处理性能和服务水平，带动相关产业发展，促进国际交流与合作，推动信息化发展进程和社会文明进步，工程中心与合作单位联合攻关完全自主研发了“多策略智能辅助翻译系统及工程管理平台”，翻译系统覆盖8个语种、14个汉外语种，对高性能、高质量翻译系统及工程管理平台。集交互翻译、双语语料对齐、翻译知识及工程任务流程化管理于一体。创新性提出了多特征知识一体化的实例模式表示及基于多层次特征相容匹配的启发式约束实例模式检索方法，大幅提升检索速度的同时可表示复杂模式成分及其相互关系，保证检索模式深层相似性，显著提高了类比翻译准确性与效率。提出了有机融

合基于多知识一体化描述的规则方法、基于实例的类比方法、基于统计知识的概率方法等多翻译策略机器翻译模型，支持文本分类、术语抽取、自动译文提示等多种辅助翻译工具，在系统实用性、友好性方面实现了有效突破。设计实现了人性化、智能化的交互式辅助翻译平台，为专业译员和企业情报处理中心提供了集成信息翻译平台，支持人机交互自动跟踪、积累和学习，系统适应力强；实现了多元信息流特征识别与变换，消除了用户多种格式文本排版困扰。提出了面向对象实例模式知识库的分布共享和管理及面向工程的多用户协同翻译及职责权限分类的安全管理机制，避免了对象并发冲突；实现了翻译资源、任务、人员及目标统一管理与处理流程电子化、标准化。专家鉴定该平台“在人机互动的智能辅助翻译平台、双语对齐平台和翻译工程信息管理平台等方面具有创新性，在汉外、外汉多语机器翻译领域达到国际领先水平”。该成果先后在知识产权出版社、中国科学技术信息研究所、航空工业信息中心、北京利云技术开发公司、中航工业洪都、北京三信时代信息公司、中国空空导弹研究院、中航工业综合技术研究所等企事业单位应用，获得2014年北京市科学技术三等奖。

(2) 中国盲文智能处理关键技术与应用

针对盲文信息获取和信息化处理技术提升的迫切需求，从盲文独有编码特性及视障群体与相关机构使用计算机的特殊需求入手，工程中心持续研发，设计研发了中国盲文计算机系统与盲文智能化专业编辑排版系统，突破了围绕触觉和听觉获取方式的基于多编码的盲文输入、多样式盲文智能录入及混合排版、编辑校对与刻印出版集成自动化等多项关键技术。提出了基于多知识一体化分析的汉盲翻译转换算法，根据汉/盲特征的对译特点，设计了多知识一体化的表示规则及处理机制，解决了汉语分词歧义、多音字正确标音和盲文连写等难题；提出并实现了一种集成多音字候选标色和汉语分词引擎预处理技术，使不懂盲文的明眼人能够胜任盲文校对工作，显著提高了盲文编辑排版的效率和准确性；提出并实现了多专业领域汉盲翻译智能分词引擎，提供专业词库自定义、自学习功能，增强了分词引擎的领域自适应性；提出了SC语法连写规则和连写统计语料库相结合的多策略盲文分词连写算法，其查找速度快、可扩展性好，有效解决了中文盲文所独有的连写问题；提出并实现了面向多元信息的所见即所得的集成化盲文专业智能编辑排版系统，突破实现了汉/盲自动翻译转换、汉盲对照显示、智能校对、MIDI乐谱到盲文乐谱自动转换、普通图片到盲文的转换以及图形的盲文输入、英语盲文二级点字编辑等关键技术及便利盲人操作的特有功能；研究并实现了基于多种编码的盲汉通用输入法及智能化语音导航机制，解决了盲人无法直接使用各种标准输入法和键盘跟踪联想式输入等难题

，使盲人能方便地独立操作计算机。该成果社会效益显著，培养盲人电脑师资骨干千余名，已在全国包括港台在内20个省市地区近70所大中型盲校与各级残联培训机构、25个省市自治区97家各级公共图书馆示范应用，覆盖率近80%，显著提升了盲文教育事业科技水平，有力促进了我国整体文明程度的提高。专业编辑排版系统成果已全面部署于中国盲文出版社，大幅提高了盲文出版效率和速度，直接降低盲文出版物成本，推动了中国盲文出版事业标准化、信息化进程。该成果于2016年获得北京市科学技术奖一等奖。

（3）公开来源多语情报信息综合搜集处理系统

情报处理是涉及情报学、语言学、智能科学和大数据技术等多学科的交叉研究领域。但传统技术大多面向静态小规模和结构化文本，无法应对网络情报日益突出的海量性、开放性、动态性、异构性和无（半）结构性等特点，特别是社交媒体信息显著的数据实时性和稀疏性，以及处理国际信息所固有的多语言障碍，严重滞后于情报处理工作的实际需求。海量网络信息环境下的多语网络情报处理与内容安全关键技术研究与应用，已成为我国情报保障工作亟需重点攻关的重要课题。

工程中心针对侦察情报、军事工业技术等情报保障工作需要，面向互联网上来自多个国家、采用多种语言、以微博、论坛、视频、新闻等多种媒体形式发布的海量信息，采用统计机器学习（含深度学习）、智能语言信息处理等多种技术手段，开展大规模多语言自动翻译和跨语言检索、热点事件跟踪与演化分析、观点倾向性分析、新闻人物及事件挖掘等方面的研究，实现多项重大创新；构建多语种公开情报快速获取分析原型软件，为我军情报部门多语言信息综合处理、公开信息实时动态搜集等方面的情报保障工作提供有力技术支撑手段。

研发成果在我军网络开源情报搜集和网络舆情监测等工作中发挥了重要作用。目前，项目研发的开源情报分析与处理系统已部署并应用于总参某部，开创了涉维涉藏应用场景下计算机辅助处理的新方式，显示出良好应用前景和重要价值。系统面向英、日、俄、德等8种语言，覆盖社交网络、新闻门户、视频短片等多类媒体，高效率地将海量网络数据纳入情报范围。项目成果也取得了突出的经济效益和社会效益，显示出良好的产业化前景。

（4）基于海量知识的语言信息智能理解与推理关键技术

在后工业社会或信息时代，人类社会知识积累的最大特点是知识爆炸和知识迅速更新。而与此同时，人类当前利用海量知识的能力，还存在着巨大的不足。海量知识的快速膨胀与利用海量知识能力不足之间的矛盾，正在日益突出。这种矛盾集中体现在对语言信息的智能理解与推理能力上。

工程中心着眼于如何研发人工智能技术来有效解决上述矛盾，利用大规模知识资源，并借助于大数据有关规律和处理方法，提出一系列智能语言信息理解与推理的方法和技术。

充分依托海量知识资源，基于深度学习、迁移学习等理论，建立构建大规模中英文Word Embedding库和知识库的关键技术与算法框架，为海量知识资源的表示和提取方法奠定基础；利用基于海量概念扩展化理解的统计建模方法和基于深层语义关系的篇章结构分析方法，发展和完善深层语义分析理论，并将其集成于知识深度理解计算引擎中，突破文本数据深层语义理解的技术瓶颈；针对标准推理、非标准推理、以及溯因推理等各类推理任务进行算法层优化和系统层优化，探索近似推理机制，提出并实现支持本体查询和推理的云计算体系结构，为大规模推理建立基础框架。

项目所完成的大规模本体知识库构建方法、知识深层理解算法、大型知识库上逻辑推理机制，将为我国在生物医疗、国防科技等多学科领域的大数据资源处理，尤其是海量非结构化文本信息的智能处理，形成重要推动作用。

(5) 针对国家重要需求，研究移动存储介质、数码设备、智能手机及可穿戴设备的数据安全存储、软件安全保护等

在自主安全存储方面，通过改造通用数码产品的固件形成自主安全加固产品，在存储介质层面实现数据分区隔离与隐藏保护、数据主动与被动自毁、基于带内数据传输的用户认证等自主安全机制，具有转化快、效率高、成本低、性能优、隐蔽性强等特点；在Android智能终端加固方面，采用操作系统内核扩充、框架层代码替换等机制，实现对数据端口的底层控制、APK应用程序的安全执行、隐秘数据的安全传输等，保护用户数据及行为不被非法泄露；在可穿戴设备安全方面，采用蓝牙/WiFi协议扩展实现移动智能终端与可穿戴设备之间的安全通信，基于可穿戴设备的数据获取与安全保护。

在相关领域发表SCI论文20余篇，获发明专利授权15项，培养博士生、硕士生60余人，研究成果已转化形成了多种产品型号，在多个国家要害部门得到推广应用，有效服务于国家特殊需求，受到有关方面的高度好评，成果获得2项部级科技进步奖。

(6) 智慧重庆地理编码服务平台建设与应用

智慧城市是运用物联网、云计算、大数据、空间地理信息集成等新一代信息技术，促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式。

建设智慧城市，对加快工业化、信息化、城镇化、农业现代化融合，提升城市

可持续发展能力具有重要意义。社会公共信息资源的整合、共享与应用是“智慧重庆”建设的核心内容。比如工商、税务、人口等部门的企业注册信息、税务登记信息、人口流动信息等数据资源呈几何级的增长，这些数据蕴含了大量的社会经济数据，是智慧城市建设中重要的数据来源。

如何快速、准确地将这些文本信息实现空间化，开展空间信息整合、共享与应用是体现其应用价值的重点所在，地理编码正是解决这一问题的关键技术。智慧重庆地理编码服务平台综合运用3S空间信息技术、现代通信网络技术、计算机技术和信息安全技术等先进技术，在本地化的地址数据标准、共享交换协同工作机制、双壳型地名模型、无监督分词方法、高效准确的匹配引擎以及丰富多样的地理编码服务模式等新技术方面展开科技攻关，创新性地研发了空间知识图谱生产SDK和地理编码引擎，建立了面向海量信息的地址数据管理系统和地理编码服务系统，可直接提供正向和逆向地理编码服务，率先在国内建成省域级的、具有国际先进水平的全市统一的、权威的、通用的地理编码服务平台，从标准地址数据规范、标准地址数据整合与建库、地址采集与更新系统、地理编码服务系统研发等方面建成了覆盖全流程的服务体系，已在重庆市应急、规划、国土、卫生、水利、农业、交通、环保、教育等二十多个行业部门得到了广泛应用，为政府各职能部门和社会公众提供可靠、高效、准确的地理位置服务，支撑社会公共信息资源整合与应用服务，极大促进了重庆市的信息化建设和经济社会发展，取得了显著的社会经济效益。

3. 成果转化与市场结合能力

工程中心由北京理工大学和华建宇通科技(北京)有限责任公司(以下简称华建宇通)共同建设，北京理工大学负责关键技术攻关，华建宇通负责产品化及产业化，双方优势互补，以技术创新为核心，促使技术与市场相结合，以用户需求为导向，加速科技成果转化，共同践行产学研用机制。

(1) 中试条件建设水平及能力

工程中心中拥有优良的中试环境，共建单位华建宇通负责产品中试，中试用房达200平米，拥有先进的技术与设备，在基础设备方面，配置Sun 系列工作站4台, IBM系列小型机3台、服务器2台，DELL系列服务器5台, 语言处理终端30台、电脑20余台；在技术人才方面，公司研发工程师10余人、语言专业工程师及测试工程师20余人；在市场方面，公司建立了总经理负责制的市场销售部门，拥有一支经验丰富的市场销售队伍。通过以上资源配置工程中心已具有良好的中试条件及技术转化能力, 已完全满足工程中心中试及技术成果转化需求。

共建单位华建宇通是专门从事多语言信息处理及应用技术产品的研发、生产和销售的高新技术企业，并拥有自主知识产权的、以机器翻译为核心的多语言信息处理技术。华建宇通及其股东有20多年从事多语机器翻译及相关的语言信息处理方面的研究开发基础，拥有达百万级多语言平行语料，开发完成16个语言方向的翻译系统，包括英汉29个专业，汉英14个专业；在以机器翻译为核心的计算机语言信息处理领域拥有国际领先的核心技术，已承担过20多项国家级科研攻关项目，开发成功100余项具有自主知识产权的技术成果和产品，拥有9项技术发明专利，100多项软件著作权，获得“国家科技进步一等奖”等10项部级以上奖励，为促进成果的产品化，打下技术基础。

（2）筹措资金开展工程化能力

共建单位华建宇通注册资金1000万，拥有较强的经济实力和优质产品，具有很强的资金筹措能力，目前多语机器翻译产品经过多年的市场培育与推广，已在用户群中享有良好的声誉。其中机器翻译技术被成功应用于“快译通”、“好译通”、“朗文”等知名品牌的电子产品，相关应用已在众多的单位、公司、外企等及在国家特殊部门大量应用，公司销售收入整体稳定，效益良好，前期资金积累雄厚，提高了公司内部筹资能力。

华建宇通从成立之初，注重财务部门的规范建设，制定了健全的财务制度，认真执行国家有关财政法规及会计制度；主体业务从事高新技术研发，核心技术有广泛应用前景和市场，具有较强的收益预期；承担的863、科技支撑计划、电子发展基金等国家项目，具有良好的示范效应。通过以上的建设和管理，提升了公司的商业信用和信誉，增强了在银行的融资信用，保障了公司外部筹资能力。

（3）吸纳早期研发成果孵化能力

工程中心自成立以来运行状况良好，具有很强的早期研发成果孵化能力。工程中心通过承担国家973项目、国家863项目、国家科技支撑计划、国家自然科学基金、北京市自然科学基金等科研项目，发表高水平学术论文、申请多项国家发明专利。形成众多原创性研究成果，工程中心通过机制创新、人才创新激发工程中心成员开展成果转化，共建单位华建宇通依托多年的产业化经验，按照成果转化方法及规范对优秀成果严格评估并快速产业化推广。通过共建单位及相关合作方共同努力，三年来，研发应用系统20余项，技术成果转化产生经济效益5047.688万元，产生显著的经济和社会效益。

（4）引进消化吸收再创新能力

工程中心是校企联合共建，是集双方特色与技术优势的产学研一体化联合体，

具备天然的科研深化、成果转化和市场推广能力。工程中心的相关成果通过专利转让、技术转化等多种形式，直接助力包括共建企业在内的多家在京及京外企业取得了显著的经济效益和良好的社会效益。同时，工程中心结合北理工计算机学院的技术和人才优势，在科学研究、联合立项、人才培养和科研成果转化等方面与合作单位开展全方位多领域合作，先后与中国电子信息安全研究院、工信部电子科学技术情报研究所、中国电子六所、微软（中国）有限公司、中国盲文出版社、同有飞骥、江苏卓易等公司展开密切合作，签订战略合作协议，促进了工程中心技术成果应用水平的提高。

中心在科研立项之前就与市场需求紧密结合，进行有目的的开发研究，提升科技成果的时效性，防止成果与市场脱节，避免成果成为“无源之水，无本之木”，使创新资源得到充分利用。

工程中心具有很强的引进消化再创新的能力，并开发出很多实用平台和系统。

（1）协同式多语言云翻译服务平台

工程中心及时把握技术发展趋势，聚焦专利信息应用服务领域，研发了协同式多语言云翻译服务平台。该平台综合采用基于规则、实例和统计知识的多种自然语言处理技术，实现多策略机器翻译；在译后加工及工程管理的基础上，通过为翻译人员提供良性人机交互接口使其能够灵活控制翻译结果，通过规则分析实现多种翻译知识的积累与动态转换，实现面向对象的工程、任务和用户管理；在系统平台层，综合采用云存储、MapReduce云计算模式等技术，处理海量结构化和非结构化数据管理、高性能海量语言信息计算等典型多语言机器翻译研究问题。

同时，构建了大型英\日\汉知识产权专业知识库，研究针对知识产权领域的机器辅助翻译系统和云翻译服务平台优化策略，开展英\日\汉云翻译服务应用示范，不但有效提高了翻译工作的效率，还在保证翻译质量的同时，提高速度、降低成本，对翻译服务的未来产业发展有深刻意义。该平台目前已在国家知识产权出版社有限责任公司部署实施、示范应用，促进了专利推广与应用，取得了较好的经济效益和社会效益，直接经济效益达到600余万人民币，使用量达3000余万人次。

（2）多策略智能辅助翻译系统及工程管理平台

语言分析理解是极其复杂的思维活动，是图灵测试机器是否具备智能的标准之一。辅助翻译需求领域相对集中，具有显著领域特点，亟待高效流畅、安全可控的流程化工程管理，以满足不同需求（特定行业、海量、涉密等）的翻译任务。工程中心充分发挥共建单位各自的技术优势，共同研发了多策略智能辅助翻译系统及工程管理平台。该系统平台集交互翻译、双语语料对齐、翻译知识及工程任务流程化管理

理于一体，覆盖8个语种、14个汉外语种对。创新性地提出了多特征知识一体化的实例模式表示方法及基于多层次特征相容匹配的启发式约束实例模式检索方法，不仅能表示复杂的模式成分及其相互关系，而且可提高模式检索速度，保证检索到的模式具有深层次的相似性，提高类比翻译的准确性和效率；设计实现了人性化、智能化的交互式辅助翻译平台，为专业翻译人员和企业情报信息处理中心提供了集成信息翻译处理平台，支持人机交互过程的自动跟踪、积累和学习，提高了系统的适应能力；实现了多元信息流特征识别与变换子系统，支持对HTML、DOC、TXT、RTF、XLS、PPT等多种格式文本信息的特征识别与变换恢复处理，消除了翻译人员繁琐的文字排版工作；提出了基于多知识分析的双语语料对齐算法，结合多层次分段对齐及长度和词汇信息结合的句子对齐方法，增加了计算句子相似度的可靠性，提高了对齐效率，大大缩小了发生错误的影响范围。语料对齐的召回率高达97%以上，精确率超过95%；提出并实现了面向对象实例模式知识库的分布共享和管理机制及面向工程的多用户协同式翻译及基于安全职责权限分类的安全管理机制，人员互相制约、所辖数据相互独立，避免了对象间的并发冲突；对翻译资源、任务、人员与目标实现统一管理和翻译处理流程的电子化、标准化，从而降低了翻译人员在翻译流程中的劳动强度，大幅提高了总体翻译效率。专家鉴定该平台“在人机互动的智能辅助翻译平台、双语对齐平台和翻译工程信息管理平台等方面具有创新性，在汉外、外汉多语机器翻译领域达到国际领先水平”。该成果先后在知识产权出版社、中国科学技术信息研究所、航空工业信息中心、北京利云技术开发公司、中航工业洪都、北京三信时代信息公司、中国空空导弹研究院、中航工业综合技术研究所等企事业单位应用，获得2014年北京市科学技术三等奖。

（3）面向社交媒体的多语智能分析处理平台

在前期工作的基础上，继续面向国内外突发及热点事件进行分析、从国家安全领域保障角度出发，针对互联网各种公开渠道的海量信息，继续开展多语言自动翻译、新媒体情报信息获取、倾向性分析、事件关联溯源等方面的研究，在多策略机器翻译、跨领域舆情倾向性分析、基于时空关联的事件演化追溯等关键技术取得持续性进展，为提高国家重要相关部门多语言信息综合处理、公开信息实时动态搜集、敏感事件及时发现跟踪、情报热点智能分析等关键业务能力提供技术支撑手段。

分析网络环境下倾向性特征词的特点和类型，建立与多通道舆情相关的大规模语气词知识库，针对情感要素（〈评价短语，评价对象，观点持有者〉）抽取任务，提出一种统计和规则相结合的级联模型。针对基于主题的情感倾向性分析，提出了两种全新的基于主题的情感倾向性分析特征提取算法，以进一步提高倾向性分析的准

确性。以大规模舆情分析的实用化需求为目的，利用局部语义规则化与全局统计相结合的分析方法，通过舆情内容、背景知识、网络行为和网络环境等信息的融合，构建丰富的舆情倾向性属性库及层次丰富的倾向性语气词典。

在知识库构建方面，研究了知识库构建加速中的累积引文推荐算法，提出了一种实体类别依赖的混合判别模型，通过在全局判别模型中引入表示实体类别的隐含变量，实现了实体在类别层的概率语义建模，可以灵活处理不同类型的实体，能处理训练集中未出现过的新实体，提高了模型的泛化能力，并且在TREC-KBA-2013数据集上实现了当前最好的累积引文推荐效果。提出了一种用户行为偏置的社交问答排序方法，通过对位置偏置和展示偏置的建模来解决社交问答网站的答案排序的投票机制偏置通过证明了偏置的存在性，并提出了一种联合点击模型来解决用户行为偏置问题。在真实数据上的实验证明，提出的模型比传统的基于投票的答案排序方法在性能上有大幅提升。

通过分析网络评论文本的内容、组织结构、时序特征以及评论数等统计特性，研究基于舆情倾向性语气词典和基于文本分类的主客观分析算法；提出一种基于文档相对相似的主题模型，研究使用文档的元数据来改进主题质量的通用方法。针对传统建模方法适用于特定元数据而无法泛化的问题，提出了容易从元数据中获得的文档相对相似性概念，设计了一种建模文档元数据的通用主题模型。此模型将相对相似性作为主题模型对数似然函数的约束项。使用吉布斯EM算法对模型求解。实验结果表明本模型可以学习到更好的主题，并能提高文档分类的精度。

在在线推荐系统研究方面，研究了在线社交网络位置推荐算法及融合异构主题的跨领域推荐模型，根据用户历史签到数据的关联性，从而挖掘出用户的行为习惯于爱好，进而为用户推荐合适的位置。在设计的位置推荐算法中，使用了多种类型的附加信息，包括时间信息、地理位置信息、个人行为 and 群组偏好等，并在此基础上提出了一系列位置推荐模型，包括基于时间感知的位置推荐算法，基于个人行为和群组偏好的位置推荐算法，基于随机游走模型的位置推荐算法和基于潜在行为模式的位置推荐算法，极大地提高了地理推荐系统的准确性。研究了融合评论信息的扩展领域协同过滤方法，探讨如何利用评论文本来提高跨域协同过滤模型。面临的挑战在于某些迁移非线性性质的存在性。鉴于此扩展了以前的迁移协同过滤模型，从线性映射函数扩展为非线性映射函数，并提出融合评论信息的跨域推荐框架。

(4) 集成化盲文专业智能编辑排版系统

工程中心在产学研用协同的基础上研发的“集成化盲文专业智能编辑排版系统”实现了多样式（文本、图形、乐谱、表格等）的盲文智能录入及混合排版、盲文

编辑及校对、盲 / 汉互译、英语二级盲文翻译、盲文刻印输出等功能，为明眼人以所见即所得的方式、为盲人以读屏和点显的方式提供盲文与汉文对照显示及编辑排版功能，实现盲文出版过程中信息采集、内容输入、编辑排版、检查校对到出版的集成自动化，提高盲文出版的出版效率和速度，大幅度地缩短出版周期，降低盲文出版物的成本，推动中国盲文出版事业标准化、信息化。产品在中国盲文出版社生产线上得到应用。

4. 技术创新贡献度

三年来，中心签订技术合同71项，技术性收入2741.96万元，其中在京委托单位60项，技术性收入2419.96万元；成果转化14项，产生直接经济效益5047.688万元，全部为在京转化成果。中心对首都经济社会的发展做出了充分的努力也取得了长足的进步。

“中国盲文智能处理关键技术与应用”项目研究与系统开发主要面向盲文出版单位、大中型盲人学校、全国各级残联培训中心、部分省级公共图书馆和社区残疾人服务站，实现盲文书籍出版和盲文教学资料的刻印。现已实际应用于中国盲文出版社和北京地区的大中型盲校，及部分公共图书馆无障碍阅览室和中国残联组织的盲文电脑培训班。项目的实施与应用促进了北京盲人教育事业的发展，并辐射全国，提高了盲人朋友的素质；项目成果服务于奥运会、残奥会大型赛事和文化活动，赢得社会的一致好评，并产生了良好的社会影响和国际影响，更得到了党和政府各级领导的充分肯定与支持，促进国家整体文明程度提升，体现党、国家及全社会对盲人朋友的人文关怀。为首都的社会稳定和精神文明建设、国际影响力作出贡献。该成果获2016年度北京市科学技术一等奖。

此外，“专利领域专业文献机器翻译系统”有效解决了专利领域翻译瓶颈，为北京乃至全国的专利服务行业提供全面的翻译服务；“面向云存储的加密数据处理平台”实现对外包到云端加密数据的高效分析处理，保障云端数据安全性和隐私的基础上充分利用云端的计算分析能力，为大数据环境的数据安全和隐私保护提供技术保障；“NLPIR自然语言处理与信息检索共享平台”，共享了大数据语义搜索与挖掘各类关键技术，目前用户遍布全球30余万机构，应用的用户包括工信部、华为、人民网、国家电网等，社会效益明显。

大数据搜索与挖掘的工作对大数据行业有引领作用，先后在中央电视台、凤凰卫视等媒体接受专访，并在多个产业大会发布主旨演讲，在新媒体方面，参与了多个媒体转型的论坛。目前开展的非结构化大数据搜索与挖掘的科研工作，先后在北

北京市各委办局4批次，培训了各级领导干部500余人，中心成员实际参与了顺义区十三五规划，参加了首都市政市容、北京市发改委等项目建设的规划与评审。在北京市民政局、首都高校等培训辅导员“科学的大数据观”、“大数据背景下的新媒体传播创新”等内容。

与中国通用技术研究院北京利云技术开发公司建立长期稳定的合作关系，面向移动互联网领域的安全需求，重点研究基于智能终端的安全加固、数据安全隐蔽传输等关键技术。在智能终端加固与安全通信领域具有多年的积累，通过改造通用数码产品的固件形成安全加固产品，具有转化快、效率高、成本低、性能优等特色，已获国家发明专利授权21项。通过对Android操作系统的内核扩充改造及原生应用开发等手段实现终端安全自主可控、数据防泄露、软件代码保护、多路径安全存储等安全功能，切实保障智能终端安全可信，目前已解决了多项中国通用技术研究院在服务国家、履行职能工作中的重要问题，具有重要的社会效益。

面向云计算的结构化数据安全集中了敏感数据发现、数据库风险评估、访问模型学习、完整审计、数据库防火墙、透明加密等功能，实现全面的结构化数据安全。平台已获得国家发明专利3项。面向云计算的结构化数据安全，提升首都在云计算安全方面的能力，提升云计算服务能力；基于指尖行为的智能手机身份认证技术，提升互联网+应用的安全，提升首都在新一代行为认证方面的领先优势。

（三）队伍建设与人才培养

1. 工程中心主任与工程技术带头人作用

（1）黄河燕，主任

黄河燕主任在工程中心的建设和发展中起主导作用，于2009年联合北京理工大学计算机学院与企业华建宇通科技（北京）有限责任公司联合成立了海量语言信息处理与云计算应用工程技术研究中心，并于2011年带领工程中心成功申请获批为北京市工程技术研究中心。

黄河燕主任全面负责工程中心的学科发展、科研、人才、管理的建设规划。根据工程中心研究基础、领域发展趋势以及服务首都战略需求，在技术委员会的指导下，组织中心全体人员，凝练了6个主要研究方向。围绕海量信息处理与云计算应用两条主线，发挥工程中心优势，承担了包括国家自然科学基金重点项目“基于语义本体的多策略民汉机器翻译研究”、国家“973计划”课题“面向言语的多策略融

合机器翻译方法”、国家“863计划”重大项目课题“面向海量信息处理的多策略机器翻译研究”、国防工业基础科研项目“***知识库管理系统”、总参预研项目“网络信息***处理技术”、装发预研项目“***管理关键技术”等多个国家级重大/重点项目，取得了多项标志性研究成果，获得了国家科技进步一等奖、国家科技进步二等奖、中国科学院科技进步一等奖、北京市科学技术一等奖、国防科学技术进步三等奖等荣誉。

(2) 牛振东，副主任

牛振东教授主要负责海量数字资源管理方向的关键技术研究和应用，带领中心成员完成和承担包括973课题在内的近10项国家级课题及国际合作项目。依托科研项目取得多项原创性研究成果，提出海量信息管理的事务模型及处理方法，提出了基于数据挖掘的脑语言功能连接方法。在包括PNAS等国际期刊上发表多篇高水平学术论文，获得北京市教学成果一等奖、国防科技进步三等奖、IBM全球高校教师创新奖。

牛振东副主任兼任匹兹堡大学信息学院兼职教授，负责工程中心的国际合作，每年邀请工程中心研究领域的国际专家来中心访问。他还担任中国索引学会副理事长，中央编译局信息化咨询专家委员会主任委员，北京市信息化专家顾问委员会专家，对提高工程中心的社会声誉、服务北京能力等方面起到了非常关键的作用。

(3) 洪琳，副主任

洪琳副主任，华建集团总裁，负责促进工程中心的产品应用与成果转化。洪琳副主任长期从事机器翻译系统的应用推广工作，参加过国家863计划重点项目、发改委产业化专项等多个国家级项目的研发工作获得了国家科技进步一等奖等多项省部级以上奖励。

洪琳副主任通过建立长期、紧密的校企合作，不仅在科技开发、人才培养和成果转移转化等方面实现校企双赢，对工程中心的产学研融合在创新驱动发展中的起到重要作用。

(4) 谭毓安，技术带头人

谭毓安教授负责工程中心云计算应用方向的关键技术研究及应用，带领研究团队承担了863计划子课题“智能云服务与管理平台核心软件及系统”、国家自然科学基金“连续数据存储系统节能关键技术研究”等项目，获得国家发明专利十余项，国防科学技术进步奖等部级奖2项。

谭毓安教授在工程中心非常重视科技成果转化，与中国通用技术研究院北京利云技术开发公司建立了长期合作关系，通过科研合作协助研发了多款安全加固产品

，有效服务于国家信息安全领域的重要需求。

(5) 祝烈煌，技术带头人

祝烈煌教授负责工程中心云计算安全关键技术和应用，带领研究团队承担了国家自然科学基金、国防预研项目等科研项目，在IEEE TSG、IEEE TVT、Information Sciences等SCI二区以上期刊发表多篇高水平学术论文。祝烈煌教授协助中心主任参与中心的规划建设以及日常管理工作，组织工程中心技术委员会年度会议。

祝烈煌教授担任中国网络空间安全协会理事，中国人工智能学会常务理事、智能信息网络专业委员会主任委员，中国网络空间安全协会理事，中国计算机学会YOCSEF学术委员会AC委员、互联网专委委员、传感器网络专委委员，中国电子学会信息论分会委员。在加强工程中心与外部合作起到重要作用。

2. 队伍结构与创新团队建设

工程中心培养了一支由高校教师/研究人员、企业管理人员/工程技术人员共同组成的年龄结构、知识结构、学缘结构合理，并勇于创新 and 攻关的人才队伍。工程中心现有员工60名，具有中级（含）以上技术职称人员50名，其中教授12名，副教授/副研究员12名。自认定以来，新增教授5名、副教授7名；新获批教育部新世纪优秀人才2名，北京市高等学校青年英才4名。35岁以下青年教师（入校一年后）国家自然科学基金资助率达到95%以上。黄河燕主任遴选为国家863计划主题专家，并担任中国人工智能学会副理事长、中国中文信息学会副理事长、中国软件行业协会副理事长、教育部计算机专业教指委委员等职务。

3. 青年骨干人才培养

着力引进能够重点解决影响工程中国中心发展的重大问题的青年骨干人才。对于科研团队中的中青年骨干教师要重点培养，充分发挥团队和团队带头人的引领作用，定期组织青年教师培养交流会，总结师资队伍培养经验，学习优秀团队的教师培养方法，构建结构合理、高效实干的师资队伍。

(四) 开放交流与运行管理

1. 技术委员会作用

技术委员会是工程中心的技术咨询机构，负责审议工程中心的发展战略、研究开发计划、评价工程设计与试验方案，提供技术经济资讯和市场信息，审议工程中

心年度工作等。三年来，技术委员会在指导和推动中心建设与发展方面发挥了积极作用，保障了中心有序健康发展。

在考评期内，工程中心每年定期召开技术委员会工作会议。中心主任向技术委员会汇报年度建设任务完成情况，介绍取得的建设成果与面临的主要问题，技术委员会听取当前年度工作报告及下一年度工作规划，观看成果演示，技术委员逐一发表意见建议，对中心后续规划予以指导。特别是，前瞻性地明确了中心未来发展要把人工智能技术研发放在更加核心的地位；深化语言智能处理的“交互认知”和“记忆认知”的研究；以及进一步加强在深度学习领域的研究，特别是卷积神经网络、递归神经网络和长短记忆神经网络的理论研究和应用。

对工程中心制定未来瞄准大数据信息处理战略机遇，以服务首都经济建设为目标，以社交网络跨媒体大数据情报分析等重大应用需求为导向，开展关键技术攻关、重大应用系统开发、高水平人才队伍建设、拔尖人才培养以及技术成果转化，使工程中心建设迈上新台阶的发展规划进行了积极而卓有成效的指导。

2. 开放交流

工程中心高度重视与领域内的科研机构和高技术企业开展合作交流，有效提升了工程中心技术水平和科研成果转化能力。工程中心与清华大学、北京大学、中国科技大学、中科院自动化所、中科院声学所、北京语言文化大学等科研机构开展项目联合申报、关键技术联合攻关、青年骨干联合培养等多层次、全方位的交流合作。与中国电子信息安全研究院、中国电子六所、微软（中国）有限公司、同有飞骥等公司继续展开密切合作。2016年，与工业和信息化部电子科学技术情报研究所签订《大数据情报智能分析与处理技术实验室共建协议》，与江苏卓易信息科技股份有限公司签订《战略合作协议》。

工程中心非常重视国际交流，每年邀请海内外国际知名专家进行学术交流，派出青年教师作为访问学者赴海外进行合作研究，加强美、德、日、英、韩等国的机器翻译研究机构的学术和产业化交流关系。2016年，继续在中德BIT-DFKI语言信息处理国际联合实验室、中澳BIT-UTS数据挖掘与服务技术联合研究中心等平台下开展科学研究、联合培养等方面的国际合作。考评期内，多次派出青年教师赴海外访问交流，积极鼓励中心成员在国际国内会议上作特邀报告。

工程中心于2014年12月16-17日主办了第六届可信系统国际会议（INTRUST 2014）从美国、澳大利亚等国家邀请技术专家做技术报告。组织了承担卓越工程师计划课程的教师、卓越工程师计划的学生参加了国际会议，并与专家进行技术交流，提

高了国际化水平。黄河燕主任担任大会主席、祝烈煌教授担任大会程序委员会主席。

北京理工大学和北京市海量语言信息处理与云计算应用工程技术研究中心联合承办第三届全国社交媒体处理大会（SMP2014）。北京理工大学赵长禄副校长在开幕式上致欢迎词。黄河燕主任担任大会主席，会议规模近千人来自全国各地，分布于产学研各界，是社交媒体处理领域研究学者的一次盛会，极大地扩大中心在社交媒体领域的学术影响与社会影响。

工程中心大力支持国家及首都人才培养工作，为建设科技人才后备梯队提供平台和专家支持。黄河燕主任一直担任“北京青少年科技后备人才早期培养计划”导师，已先后指导多名北京市高中生，2016年新增3人。学生的科技成果先后获得全国小院士评比唯一特等奖、北京市创新竞赛二等奖等奖励。一名学生报送至清华大学，一名学生赴上海交大深造。

黄河燕主任发起倡议，申报成立中国人工智能学会女科技工作者工作委员会，于2016年5月获中国科协批复，并与同年协调并组织完成学会女科技工作者工委与智能传媒专业委员会联合承办的2016年“第四届全国大学生数字媒体科技作品及创意竞赛”的参赛作品专家评审（北京）及全国现场决赛（山东）。

3. 协同创新

工程中心是由北京理工大学与北京市海淀区高新技术企业华建宇通科技（北京）有限公司校企联合共建，是集双方特色与技术优势的产学研一体化联合体，具备天然的科研深化、成果转化和市场推广能力。目前已共同研制基于云计算的海量语言信息处理系列平台，提升了机器翻译、知识管理等产品的服务模式，提高了中心产品的核心竞争力。工程中心的相关成果通过专利转让、技术转化等多种形式，直接助力包括共建企业在内的多家在京及京外企业取得了显著的经济效益和良好的社会效益。同时，工程中心结合北理工计算机学院的技术和人才优势，在科学研究、联合立项、人才培养和科研成果转化等方面与合作单位开展全方位多领域合作，与中国电子信息安全研究院、中国电子六所、工信部电子一所、微软（中国）有限公司、同有飞骥、江苏卓易等公司展开密切合作，促进了工程中心技术成果应用水平的提高。

工程中心非常重视与相关领域的其他实验室、工程中心加强合作交流，共同申报和承担国家重点研发计划、国家973项目、国家863项目、国家自然科学基金重点项目等。工程中心积极加入中国语音产业联盟、中关村可信计算等产业联盟，加强

与联盟单位的科技合作。中心早在2010年就创办了国际上第一家大数据论坛（www.bigdataBBS.com），成为了大数据学术和产业最早也是最有影响力的科技普及和交流平台之一，并被中国大数据专家委员战略白皮书列为大数据战略阵地之一。工程中心发起成立了中国互联网协会大数据工作委员会，该工委的宗旨为：中国大数据的政策制定、学术研究、产业应用与教育培训的公益组织，构建大数据政、产、学、研、用多位一体的良性生态体系，以众筹方式搭建大数据交流与交易的开放平台。目前运营良好，极大地体现了工程中心与产业融合发展协同创新的定位。

黄河燕主任以产业联盟专家的身份参与了《2015中国智能语音产业发展白皮书》专家咨询会，研讨了白皮书的撰写和修正工作，并与工信部电子科学技术情报研究所、科大讯飞、华为、中国移动等联盟单位一起，针对智能语音产业在移动互联网、呼叫中心、智能家居、汽车电子等领域的应用技术与战略格局进行了深度交流。近年来我校已与中国语音产业联盟及其会员单位进行了多次交流合作，对整合产业链上下游企业资源、加强产学研用合作、推动语音技术创新和产业发展起到重要作用。

工程中心多名成员自2014年起，先后参与了《中国人工智能白皮书》的撰写与审议工作，并完成智能科学技术一级学科的数据论证与申报工作。

2016年3月，工程中心依托计算机学院作为第一批理事单位加入了工信部牵头成立的“安全可靠技术和产业联盟”，并与联盟中的阿里云、神州数码、浪潮等企业进行深入合作，积极参与安全可靠软硬件技术研究和安全可靠教育培训、人才培养等方面的工作，后续将依托联盟和联盟的各理事单位在云计算、云安全等方面开展技术合作。

4. 运行管理与机制创新

工程中心设主任1名，副主任3名，在北京市科委与北京理工大学的共同领导下，实行主任负责制。工程技术研究中心下设技术委员会、研究开发部、项目开发部、产品开发部、市场开发部、管理办公室等部门。

按照《北京高等学校工程研究中心建设项目管理办法》的规定，制定适合本工程中心的管理机制，具体包括：

1) 按工作性质设立若干岗位，对每个岗位规定相应的职责，实行政治、学术、项目三维管理体制。

2) 实行周工作报告、月工作汇报、周工作例会、月工作例会、不定期技术报告会的课题日常管理制度。

3) 鼓励研究人员积极申请课题，课题的申请、实施和管理服从统一规划，优先保证重大课题的组织实施。按课题的性质和来源不同，实施不同的质量管理体系。对军工课题实施国军标GJB9001A-2001质量管理体系，重大课题实施ISO9001质量管理体系。

4) 所有资源均指定专人管理，包括设备、工位、图书、软件、办公用品、文档、研制用元器件、IP地址和Email地址等，研究人员须遵照相应的规定。使用内部信息管理系统辅助日常管理。

5) 工程技术研究中心人员须认真遵守工作纪律，以保证科研工作的开展和协同。

为了稳定、持续，健康快速发展，工程中心制定了系列激励创新的政策措施，实施情况如下：

工程技术研究中心围绕主要任务和研究方向设立自主研究课题，组织团队开展持续深入的系统性研究；少部分课题由固定人员或团队自由申请，开展探索性的自主选题研究。注重支持青年科技人员，鼓励实验技术方法的创新研究，并支持新引进固定人员的科研启动。

工程技术研究中心积极开展国际科技合作和交流，参与重大国际科技合作计划。工程技术研究中心建立访问学者制度，并通过开放课题等方式，吸引国内外高水平研究人员来中心开展合作研究。

工程技术研究中心结合自身特点，推动科技成果的转化，加强与产业界的联系与合作。

5. 依托单位支持

依托单位针对工程中心发展的实际需求，制定了专门的政策支持措施。在人才引进方面，给予工程中心大力支持，优先改善引进人才的工作和生活条件；依托单位对工程中心给予专项建设经费，用于支持工程中心在国际交流合作、学术论文发表与专利申请、专家咨询等方面的费用支出；在后勤保障方面，依托单位给予工程中心提供工作场所等配套支持。

依托单位北京理工大学近三年通过科研基地科技支撑专项计划、创新人才科技资助专项计划、国际科技合作专项计划、基础研究基金项目、重大项目培育专项计划项目等项目支持工程中心的经费共373万元，分别为2014年143.7万元、2015年134.8万元、2016年94.5万元。

三、工程技术研究中心自评表

评价内容		自评分
发展规划与目标完成 (10分)	2014年-2016年绩效考评期内规划目标完成情况	9
	未来三年发展规划	
技术水平与成果转化 (45分)	定位与研究方向情况	44
	技术成果水平	
	成果转化与市场结合能力	
	技术创新贡献度	
队伍建设与人才培养 (25分)	工程中心主任与工程技术带头人作用	23
	队伍结构与创新团队建设	
	青年骨干人才培养	
开放交流与运行管理 (20分)	技术委员会作用	18
	开放交流	
	协同创新	
	运行管理与机制创新	
	依托单位支持	
总评		94

四、依托单位内部公示情况

依托单位（盖章）： 年 月 日

五、技术委员会意见

工程中心定位清晰，瞄准国家、首都战略需求和学术前沿，以促进北京市经济建设和社会需求为目标，围绕中心重要研究方向开展关键技术攻关和技术成果转化。通过三年的建设，超额完成了预期建设目标与要求，已研发的代表性成果达到了国际领先、国内一流水平，在京成果转化14项，技术创新贡献度高，经济效益和社会效益显著。中心带头人科研背景深厚，具有丰富的工程和产业化经验，组织制定了完善合理的培养机制，中心已经形成了一支年龄结构、学历结构、学缘结构合理的高水平的研究开发团队。三年来，中心充分重视技术委员会的指导和监督作用，积极采纳并实施中心技术委员会在研究方向、发展规划、技术方案等方面提出的建议、意见，取得了优异的建设成效，在科研成果、科技成果转化、开放交流、协同创新、运行机制等方面取得了新的突破。工程中心建设过程中得到了依托单位的大力支持。目前，根据现有基础和技术发展趋势，结合首都经济社会发展需求，已制定了科学完善、目标明确、切实可行的未来三年发展规划。

技术委员会主任（签字）（盖章）：

年 月 日

六、依托单位意见

北京市海量语言信息处理与云计算应用工程技术研究中心自2014年绩效考评以来，紧密围绕工程中心重要研究方向开展关键技术研究、重大工程问题解决和科研成果转化。三年来，认真遵守学校对工程中心的各项管理规定，高效完成了学校资助的科研基地建设项目，圆满完成了工程中心认定时规划的各项建设任务，达到了预期建设目标，有效提高了工程中心的科研水平和技术成果转化能力。同时，工程中心以提升服务首都经济社会发展需求的能力为目标，依据工程中心取得的技术优势，制定的未来三年发展规划目标明确、具体可行。

依托单位（盖章）：

年 月 日

七、附件目录

序号	附件名称
1	技术成果情况明细表
2	队伍建设情况明细表
3	技术委员会召开情况表
4	开放交流情况明细表
5	绩效报告公示照片

附件1、技术成果情况明细表

1、科技计划项目

①承担国家科技计划项目（仅限科技部项目）、国家自然科学基金委员会项目（课题）

序号	项目（课题）名称	主持人	年度	财政经费（万元）	项目类型	项目类别
1	中国语言加工脑机制的计算模型	牛振东	2014	165.0000	国家973计划课题	A
2	面向言语的多策略融合机器翻译方法	樊孝忠	2014	106.0000	国家973计划课题	A
3	社交网络的传播基础理论研究	廖乐健	2014	103.0000	国家973计划课题	A
4	智能云服务与管理平台核心软件及系统	谭毓安	2014	70.2000	国家863计划子课题	B
5	知识产权领域多语言翻译应用示范	黄河燕	2014	21.0000	科技支撑计划	A
6	社交网络分析及信息传播理论在舆情预警方面的试验验证	张华平	2014	20.8800	国家973计划子课题	B
7	自然语言模糊语义形式化表达、定量分析与应用研究	史树敏	2014	10.0000	国家自然科学基金青年项目	A
8	基于概率化SC文法的多策略机器翻译研究	冯冲	2014	9.6000	国家自然科学基金青年项目	A
	篇章结构分析及基				国家自然科学基金	

9	于双语投射的篇章标注方法研究	鉴萍	2014	9.2000	青年项目	A
10	面向移动社交网络的容迟网络路由协议研究	李凡	2014	7.7000	国家自然科学基金面上项目	A
11	面向Web主观性文本意见挖掘研究	牛振东	2014	7.5000	国家自然科学基金面上项目	A
12	连续数据存储系统节能关键技术研究	谭毓安	2014	7.3000	国家自然科学基金面上项目	A
13	基于本体的多策略民汉机器翻译研究	黄河燕	2014		国家自然科学基金重点项目	A
14	基于主体个性化的微博情感分析关键技术研究	张华平	2014		国家自然科学基金面上项目	A
15	云安全联盟认证与密钥协商	郑军	2014		国家自然科学基金面上项目	A
16	无线传感器网络安全数据融合协议研究	祝烈煌	2014		国家自然科学基金面上项目	A
17	软件重构对回归测试用例的影响及其修复方法研究	刘辉	2014		国家自然科学基金面上项目	A
18	协同式专业翻译云服务集成方案与服务标准研究	黄河燕	2014		科技支撑计划	B
19	基于云计算的长流程实例密集型 workflow 技术研究	王明钟	2014		国家自然科学基金青年项目	A
20	融合异构信息的低秩分解推荐模型研	辛欣	2014		国家自然科学基金	A

	究				青年项目	
21	跨语图像检索中融合视觉信息的多语翻译与集成方法研究	黄永刚	2014		国家自然科学基金青年项目	A
22	计算可靠且可组合安全的复杂密码协议符号化分析方法研究	张子剑	2014		国家自然科学基金青年项目	A
23	基于海量知识的语言信息智能理解与推理关键技术	冯冲	2015	479.0000	国家863计划课题	A
24	面向言语的多策略融合机器翻译方法	樊孝忠	2015	278.0000	国家973计划课题	A
25	社交网络分析与网络信息传播的基础研究	李侃	2015	257.0000	国家973计划课题	A
26	基于监控与反馈的软件重构机会检测方法研究	刘辉	2015	80.0000	国家自然科学基金面上项目	A
27	基于短文本的知识库自动更新关键技术研究	宋丹丹	2015	84.0000	国家自然科学基金面上项目	A
28	海量实时动态文本流在线主题分析研究	毛先领	2015	26.0000	国家自然科学基金青年项目	A
29	可证安全的多方秘密握手协议研究	徐畅	2015	25.0000	国家自然科学基金青年项目	A
30	社交网络的话题发现与演化	廖乐健	2015	73.4500	国家973计划子课题	B

31	Linux桌面用户行为模式分析工具及动态指令流特征分析	陆慧梅	2015	5.0000	重大专项（核高基）	B
32	融合语义相似性和关联性的深层主题模型研究	高扬	2016	21.0000	国家自然科学基金青年基金	A
33	基于大数据的智能化软件重构推荐	刘辉	2016	80.0000	国家科技重大专项子课题	A
34	面向时延敏感型业务的混合云动态资源调度优化	沈蒙	2016	20.0000	国家自然科学基金青年基金	A
35	基于Restriction-Centered Theory的自然语言模糊语义理论研究及应用	史树敏	2016	65.0000	国家自然科学基金	A
36	信息中心网络中高性能命名包转发方法和体系结构研究	嵩天	2016	61.0000	国家自然科学基金	A
37	移动网络中应用层协议识别对抗原理和隐藏通信方法研究	嵩天	2016	68.0000	国家自然科学基金	A
38	面向移动互联网实时交互应用的时间隐通道	谭毓安	2016	252.0000	国家自然科学基金	A
39	融合知识图谱的文本个性化推荐机制研究	辛欣	2016	56.0000	国家自然科学基金面上项目	A
40	天地一体化网络实体认证与接入防护	祝烈煌	2016	917.0000	国家重点研发计划	A

	关键技术及系统				课题	
41	面向大数据高通量仿真的异构计算数据通信建模与优化	翟岩龙	2016	20.0000	国家自然科学基金青年基金	A
42	基于溯源和评估理论的知识演化规律研究	宋丹丹	2016	171.0000	国家重点研发计划子课题	B

备注：

- (1) 项目类型指：863计划、973计划、国家科技重大专项、国家自然科学基金等。
- (2) 项目类别有A、B两类，A是指工程中心牵头主持的课题，B是指工程中心参与的课题。
- (3) 如承担国家科技计划项目子课题，可填写子课题名称，任务书约定的财政经费，类别为A。
- (4) 跨年度项目以立项年度为统计依据，财政经费以任务书中约定的经费为统计依据，不能重复计算。例：某项目2013年立项，财政经费300万，但在2014年下拨。该项目统计时纳入2013年，财政经费300万元。

②承担省部级科技计划项目（课题）

(1)北京市科委科技计划项目项目

序号	项目（课题）名称	主持人	年度	财政经费（万元）	项目类型	项目类别
1	密码协议通用可组合符号化分析方法研究	祝烈煌	2014	7.7	北京市自然科学基金	A
2	首都车载物联网关键技术研究	李凡	2014	3.4	北京市自然科学基金	A
3	多语言专利信息翻译服务关键技术研究	黄河燕	2015	100.0	北京市科委	A
4	基于密码硬件路径差异的故障分析及其智能卡应用研究	王安	2016	18.0	北京市自然科学基金面上项目	A
5	面向北京道路导航系统的稀疏轨迹数据协同建模	辛欣	2016	15.0	北京市自然科学基金面上项目	A

(2) 其它省部级科技计划项目

序号	项目（课题）名称	主持人	年度	财政经费（万元）	项目类型	项目类别
1	***	黄河燕	2014	140.0	总装预研	A
2	***	李侃	2014	110.0	军口863	A
3	新闻出版重大科技工程—数字版权保护技术研发工程	牛振东	2014	41.9	科技三项费	B
4	***	翟岩龙	2014	31.8	武器装备研制	A
5	***	李侃	2014	15.0	总装预研	A
6	***	翟岩龙	2014	15.0	总装预研基金	A
7	***	宋丹丹	2014	12.5	预研	A
8	***	鉴萍	2014	12.0	军口863	B
9	跨语言微博主题挖掘在线模型研究	辛欣	2014	1.0	博士点基金	A
10	***	李侃	2014		电科院预研	A
11	***	祝烈煌	2014		总装预研	B
	实体归一与消歧技					

12	术研究开发	黄河燕	2015	70.0	装备技术基础	A
13	中国移动通信科技三项	袁武	2015	50.0	科技三项费	A
14	***	张全新	2015	10.0	兵科院预研	A
15	密码算法暂稳攻击技术研究与应用	王安	2015	6.0	国家重点实验室基金	A
16	XXX大数据管理关键技术	黄河燕	2016	400.0	装发预研项目	A

备注：

- (1) 项目类型指：教育部创新团队发展计划、北京市科技计划项目等。
- (2) 项目类别有A、B两类，A是指工程中心牵头主持的课题，B是指工程中心参与的课题。
- (3) 如承担国家科技计划项目子课题，可填写子课题名称，任务书约定的财政经费，类别为A。
- (4) 跨年度项目以立项年度为统计依据，财政经费以任务书中约定的经费为统计依据，不包括依托单位配套经费。例：某项目2014年立项，财政经费300万，但在2015年下拨。该项目统计时纳入2014年，财政经费300万元。

2、研究论文（无工程中心署名的不予填写）、专著

①研究论文（无工程中心署名的不予填写）

序号	论文题目	作者	发表年度	刊物名称	国内/国际	SCI影响因子
1	Automatic construction of domain-specific sentiment lexicon based on constrained label propagation.	Sheng Huang, Zhen-dong Niu, Chongyan Shi	2014	Knowledge Based System	国际	
2	Authorship identification from unstructured texts	Chunxia Zhang, Xindong Wu, Zhendong Niu, Wei Ding	2014	Knowledge Based System	国际	
3	Search Pattern Leakage in Searchable Encryption: Attacks and New Construction	Chang Liu, Liehua Zhu, Mingzhong Wang, Yu'an Tan	2014	Information Sciences	国际	
4	Detecting hierarchical structure of community members in social networks	李侃	2015	Knowledge-Based System	国际	3.4
5	A hybrid approach for content extraction with text density and visual importance of DOM nodes	宋丹丹	2015	KNOWLEDGE AND INFORMATION SYSTEMS	国际	2.4
	Camera Model Iden			IEEE Transactions		

6	tification With Unknown Models	黄永刚	2015	on Information Forensics and Security	国际	2.1
7	Dynamic and Automatic Feedback-Based Threshold Adaptation for Code Smells Detection	Hui Liu, Qiurong Liu, Zhendong Niu, Yang Liu	2016	IEEE Transactions on Software Engineering	国际	1.5
8	CSE: Conceptual Sentence Embeddings based on Attention Model	王亚珅, 黄河燕, 冯冲, 周强, 谷佳慧, 高雄	2016	ACL 2016	国际	
9	I Know What You Want to Express: Sentence Element Inference by Incorporating External Knowledge Base	Xiaochi Wei, Heyan Huang, Liqiang Nie, Hanwang Zhang, Xian-Ling Mao, Tat-Seng Chua	2016	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	国际	
10	Answer Extraction Based on Merging Score Strategy of Hot Terms	LE Juan, ZHANG Chunxia and NIU Zhendong	2016	Chinese Journal of Electronics	国际	0.3

备注：只需列举10篇水平高、影响力大的学术论文。

②专著

序号	专著名称	作者	出版年度
1	《大数据搜索与挖掘》	张华平, 高凯, 黄河燕, 赵燕平	2014
2	微机原理与接口技术	王娟, 张全新 (主编)	2016
3	大数据大家谈	张华平, 商建云, 白硕, 段永朝	2016

3、专利、动/植物新品种、新药证书、临床批件、数据库等

序号	名称	编号	申请/授权	获得年度	国内/国际	类型	PCT申请
1	一种基于云平台的信息收集存储和加密检索系统	201110277785.3	授权	2014	国内	发明专利	否
2	双向度有界的三维无线传感器网络拓扑控制方法	201210538851.2	授权	2014	国内	发明专利	否
3	一种车载自组织网络的多通道认知MAC方法	201210234779.4	授权	2014	国内	发明专利	否
4	基于地理位置的车载物联网路由选择方法	201210320897.7	授权	2014	国内	发明专利	否
5	一种基于多层社区分组的移动机会网络路由方法	201210506410.4	授权	2014	国内	发明专利	否
6	一种基于多重社会属性转发的延迟容忍路由方法	201210538851.2	授权	2014	国内	发明专利	否
7	一种语音信息安全通信方法	201210243433.0	授权	2014	国内	发明专利	否
8	一种基于信任机制的dRBAC模型的改进方法	201010622663.9	授权	2014	国内	发明专利	否
9	一种复杂网络中的社团探测方法	201210154812.2	授权	2014	国内	发明专利	否

10	一种基于遗传神经网络的曲轴疲劳寿命预测方法	201210150607.9	授权	2014	国内	发明专利	否
11	一种面向知识管理的自定义知识分类方法	201410003685.5	申请	2014	国内	发明专利	否
12	一种基于本体匹配的语义查询方法	201410004084.6	申请	2014	国内	发明专利	否
13	一种电子文档的元信息提取方法	201410017927.6	申请	2014	国内	发明专利	否
14	一种基于案例的流程设计方法	201410018121.9	申请	2014	国内	发明专利	否
15	一种基于历史记录的知识推送方法	201410018115.3	申请	2014	国内	发明专利	否
16	一种利用语义信息检索文档的方法	201410018112.X	申请	2014	国内	发明专利	否
17	基于用户转发行为的微博阅读概率计算方法	201410020499.2	申请	2014	国内	发明专利	否
18	一种基于全局优化的视频稳定方法	201410090004.3	申请	2014	国内	发明专利	否
19	一种图像主要目标的定位与识别方法	201410100575.0	申请	2014	国内	发明专利	否
20	基于移动节点轨迹的多目标优化	201410129583.8	申请	2014	国内	发明专利	否

	数据传递方法						
21	一种基于用户话题权威性的微博重排序方法	201410564145.4	申请	2014	国内	发明专利	否
22	基于主动路由算法的MANET网络主控节点的自动选择方法	201410144162.2	申请	2014	国内	发明专利	否
23	一种特征信息与密钥绑定方法	201410161681.X	申请	2014	国内	发明专利	否
24	基于显著结构度量模型的图像平滑方法	201410213486.7	申请	2014	国内	发明专利	否
25	基于神经网络的中文比较句识别方法及装置	201410264137.8	申请	2014	国内	发明专利	否
26	基于本体语义索引的关系数据库信息检索方法及装置	201410267202.2	申请	2014	国内	发明专利	否
27	一种基于信息量的句子相似度计算方法	201410268361.4	申请	2014	国内	发明专利	否
28	一种基于词汇语义和句法依存的情感关键句识别方法	201410425148.X	申请	2014	国内	发明专利	否
29	一种基于领域词典和语义角色的评价对象抽取方法	201410453074.0	申请	2014	国内	发明专利	否

30	一种支持带宽保证的多租户云平台任务调度方法	201410466319.3	申请	2014	国内	发明专利	否
31	一种多租户数据中心带宽资源公平分配方法	201410465083.1	申请	2014	国内	发明专利	否
32	一种关联数据查询结果排序方法	201410495157.6	申请	2014	国内	发明专利	否
33	一种基于词汇注释的领域词典自动扩充方法	201310046647	授权	2015	国内	发明专利	否
34	***	201318003175	授权	2015	国内	发明专利	否
35	***	201318003176	授权	2015	国内	发明专利	否
36	一种Linux系统下软件代码保护方法	201310023582	授权	2015	国内	发明专利	否
37	一种便携安全型自动密码输入器	201210592477	授权	2015	国内	发明专利	否
38	一种固态硬盘数据断电保护方法	201210468861	授权	2015	国内	发明专利	否
39	一种基于文字分布特征的网页正文提取方法	201210397240	授权	2015	国内	发明专利	否
40	***	201318003785	授权	2015	国内	发明专利	否
	相对距离与追踪坐标值相结合的						

41	多AUV自主定位方法	201310537457	授权	2015	国内	发明专利	否
42	一种提高固态硬盘数据传输效率的方法	201310135328.X	授权	2015	国内	发明专利	否
43	一种基于云存储的网络招投标系统	201210435762	授权	2015	国内	发明专利	否
44	面向光盘库的全文检索系统	201510053372	申请	2015	国内	发明专利	否
45	面向光盘库的全文检索系统	201510053800	申请	2015	国内	发明专利	否
46	一种用于搜索引擎用户查询串的中文机构名识别方法	201510064496	申请	2015	国内	发明专利	否
47	一种基于语义特征模型的用户搜索串机构名识别方法	201510116519	申请	2015	国内	发明专利	否
48	一种抗最长匹配检测的压缩文件数据嵌入方法及装置	201510192432	申请	2015	国内	发明专利	否
49	一种基于超图模型的遥感图像语义相似性度量方法及装置	201510256070	申请	2015	国内	发明专利	否
50	一种基于OLSR协议的移动自组织网络拥塞控制方	201510347108	申请	2015	国内	发明专利	否

	法						
51	一种基于Android内核的动态生成位图图像的信息显示方法	201510382317	申请	2015	国内	发明专利	否
52	一种面向机器翻译的多策略英文长句分割方法及装置	201510441708	申请	2015	国内	发明专利	否
53	面向多层次云应用的高可用性虚拟网络映射方法及装置	201510520914	申请	2015	国内	发明专利	否
54	面向数据中心多层次弹性应用的资源分配方法及装置	201510546682	申请	2015	国内	发明专利	否
55	一种基于集成学习的语种识别方法	201510644536	申请	2015	国内	发明专利	否
56	一种音节粒度的藏语句法组块识别方法及装置	201510711234	申请	2015	国内	发明专利	否
57	一种基于领域差异性的新词提取方法	201510711220	申请	2015	国内	发明专利	否
58	一种计算机软件源代码相似度检测方法	201510794525	申请	2015	国内	发明专利	否
59	一种双语最大名词组块分离-融	201310593728	授权	2016	国内	发明专利	否

	合的翻译方法						
60	一种基于协同训练的双语命名实体识别方法	201310593746	授权	2016	国内	发明专利	否
61	基于文献分析及核磁共振图像分析的脑连接挖掘系统	201310646350	授权	2016	国内	发明专利	否
62	一种基于约束关系的意见目标和情感词联合聚类方法	201310701520	授权	2016	国内	发明专利	否
63	一种基于情感分析和隐马尔科夫模型融合的股市预测方法	201410023154	授权	2016	国内	发明专利	否
64	一种基于形式概念分析的数字论文检索方法	201310377051	授权	2016	国内	发明专利	否
65	一种针对词语级别的汉语情感词极性强度量化方法	201310576098	授权	2016	国内	发明专利	否
66	一种面向知识管理的自定义知识分类方法	201410003686	授权	2016	国内	发明专利	否
67	一种Linux系统下软件代码保护方法	201310023582	授权	2016	国内	发明专利	否
68	一种Android应用程序分块保护	201310378841	授权	2016	国内	发明专利	否

	的方法						
69	一种基于签名验证的Android程序ROOT授权方法	201310436272	授权	2016	国内	发明专利	否
70	一种基于移动Ad Hoc网络的无证书密钥协商方法	201310718404	授权	2016	国内	发明专利	否
71	基于最小代价生成树的降低无线传感器网络电能消耗方法	201310476496	授权	2016	国内	发明专利	否
72	基于最小密度束的降低无线传感器网络电能消耗的方法	201310476472. X	授权	2016	国内	发明专利	否
73	一种图像主要目标的定位与识别方法	201410100575	授权	2016	国内	发明专利	否
74	一种利用语义信息检索文档的方法	201410018112. X	授权	2016	国内	发明专利	否
75	维汉翻译系统的多层次维语词法分析方法	201410459155	授权	2016	国内	发明专利	否
76	一种融合学术专长与社会网络的评审分配方法	201610986901	申请	2016	国内	发明专利	否
77	一种基于整数取模的无线传感器网络密钥管理方法	201610173238	申请	2016	国内	发明专利	否

78	一种基于身份的 可认证动态群组 密钥协商方法	201610262225	申请	2016	国内	发明专利	否
79	一种几何图形到 盲文点阵图形的 转换方法及装置	201610046117	申请	2016	国内	发明专利	否
80	基于对节记谱法 的盲文乐谱自动 排版方法及装置	201610044996	申请	2016	国内	发明专利	否
81	复杂盲文点阵图 形绘制和内嵌文 字输入的方法及 装置	201610210110.X	申请	2016	国内	发明专利	否
82	一种由MIDI到盲 文乐谱的翻译方 法及系统	201610244257	申请	2016	国内	发明专利	否
83	一种基于层次深 度语义的隐式篇 章关系分析方法	201610739517	申请	2016	国内	发明专利	否
84	一种基于协议属 性的网络应用加 密流量识别方法 及其装置	201610187194	申请	2016	国内	发明专利	否
85	一种基于成词率 适应度函数的新 词识别免疫遗传 方法	201610532188	申请	2016	国内	发明专利	否
86	一种基于微博特 定事件的影响力 计算方法	201610371596	申请	2016	国内	发明专利	否

87	一种面向微博的疑似水军发现技术	201610371265	申请	2016	国内	发明专利	否
88	英语二级盲文转换方法及转换装置	201610046398	申请	2016	国内	发明专利	否

备注：

- (1) 国内外内容相同的不得重复统计。
- (2) 类型：分为专利（仅包括发明专利）、新药证书、数据库、动/植物新品种、临床批件等。
- (3) PCT为Patent Cooperation Treaty（专利合作协定）的简写，是专利领域的一项国际合作条约，即在一个专利局（受理局）提出的一件专利申请（国际申请），申请人在其申请中（指定）的每一个PCT成员国都有效，从而避免了在几个国家申请专利，在每一个国家都要重复申请和审查。
- (4) PCT申请填写是、否即可。

4、制（修）订技术标准

序号	名称	编号	类型	类别
----	----	----	----	----

备注：

(1) 类型分别为国际标准、国家标准、行业标准、地方标准四类。

(2) 类别有A、B两类，A是指重点实验室牵头制（修）订的技术标准，B是指重点实验室参与制（修）订的技术标准。

5、获奖成果

序号	项目名称	奖项名称	奖项等级	奖项类别	评奖单位	主要完成人	主要完成人排名	获奖年度
1	网络安全可信XXXX关键技术	军队科技进步奖	二等	省部级	总装备部	刘增良, 谭毓安, 王焯, 史林港, 张建涛, 安文河, 朱国庆, 尤刚, 秦晓周	2.0	2014
2	神剑八号计算机XXXX突防系统	军队科技进步奖	三等	省部级	总参谋部	刘增良, 庄洪林, 谭毓安, 陈凤滨, 朱辉, 刘爱志, 张全新	3.0	2014
3	在线社交网络分析关键技术及系统	国家科学技术进步奖	二等	国家级	科技部	黄河燕	6.0	2015
4	***	国防科学技术进步奖	三等	省部级	国防科工局	黄河燕	1.0	2015
5	中国盲文智能处理关键技术与应用	北京市科学技术奖	一等	省部级	北京市科学技术委员会	黄河燕 黄静 史树敏 张伟 孟德纯 沃淑萍 苏超 马振叶宇 何川 于彧 洪琳 周强 陈优阳 龚文静	1.0	2016
						张泽烈, 邓仕虎, 李林, 金贤锋, 袁武,		

6	智慧重庆地理编码服务平台建设与应用	2016年度地理信息科技进步奖	一等	行业协会	中国地理信息产业协会	蒋陈纯, 李莉, 余静, 王斌, 何宗, 梁星, 程宇翔, 陈雪洋, 赵翔宇, 钱文进	5.0	2016
---	-------------------	-----------------	----	------	------------	---	-----	------

备注:

- (1) 奖项名称指国家自然科学奖、北京市科学技术奖等。
- (2) 奖项等级指特等、一等、二等、三等四类。
- (3) 奖项类别指国家级、省部级、行业协会三类。其中国家级仅限“国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖和国际科学技术合作奖”5类。
- (4) 评奖单位指科技部、教育部、北京市科委等单位。

6、技术创新的贡献度

①新技术、新产品

序号	新技术、新产品名称	产业化地点	直接经济效益（万元）	技术水平
----	-----------	-------	------------	------

备注：

- (1) 新技术\新产品需要有《国家战略性新兴产业证书》、《中关村国家自主创新示范区新技术新产品（服务）证书》等证明文件。
- (2) 技术水平：国际领先、国际先进、国内领先、国内先进等。
- (3) 同一新技术、新产品只统计一次。

② 技术合同

序号	技术合同名称	主持人	委托单位	委托省份	年度	技术合同类型	合同额（万元）
1	智能会话翻译（多语版）V5.0		北京华建汇智科技有限公司	北京市	2014	技术服务	11.3
2	智能多语翻译中间件软件		北京利云技术开发公司	北京市	2014	技术服务	27.0
3	智能多语翻译中间件软件		北京华建汇智科技有限公司	北京市	2014	技术服务	28.0
4	智能会话翻译软件英汉版V1.0		英顺源（上海）科技有限公司	上海市	2014	技术服务	30.0
5	智能会话翻译软件日汉版V1.0		英顺源（上海）科技有限公司	上海市	2014	技术服务	30.0
6	智能多语翻译中间件软件		航空综合技术研究所	北京市	2014	技术服务	22.0
7	骨干网交换机地检设备研制	嵩天	航天恒星科技有限公司	北京市	2015	技术开发	94.0
8	***	谭毓安	中国通用技术研究院	北京市	2015	技术开发	80.0
9	***	张华平	国家计算机网络安全中心	北京市	2015	技术开发	80.0
10	***	孙新	北方自动控制技术研究所	山西省	2015	技术开发	80.0
11	***	高春晓	北京自动控制技术研究所	北京市	2015	技术开发	70.0
12	输电线路图像信息智能预警系统	冯冲	国网北京市电力	北京市	2015	技术开发	67.6

	的研究及应用		公司				
13	***	谭毓安	中国通用技术研究院	北京市	2015	技术开发	60.0
14	***	李元章	SAT业务应用测试系统	北京市	2015	技术开发	58.0
15	***	高春晓	北方自动控制技术研究所	山西省	2015	技术开发	53.0
16	加油站信息发布的油平台软件开发	嵩天	上海巍驿网络科技有限公司	上海市	2015	技术开发	45.0
17	信息服务平台软件开发	孙新	北方信息控制集团有限公司	江苏省	2015	技术开发	35.0
18	面向高性能高通量仿真的支撑技术与存储系统优化方法研究	翟岩龙	北京仿真中心	北京市	2015	技术开发	35.0
19	中国人民银行征信中心互联网公共信息自动抓取课题研究服务二次采购项目	张华平	中国人民银行征信中心	北京市	2015	技术开发	32.0
20	***	谭毓安	63928部队	北京市	2015	技术开发	30.0
21	“基于自然语音人机交互的信息搜索系统研发和产业化”系统测试	黄河燕	华建宇通科技（北京）有限责任公司	北京市	2015	技术开发	25.0
22	中国建材产业经济运行及预测预	嵩天	中国建筑材料联	北京市	2015	技术开发	24.0

	警软件测试服务		合会				
23	硬件系统开发	王安	工业和信息化部 电信研究院	北京市	2015	技术开发	22.0
24	***	翟岩龙	数据采集软件	北京市	2015	技术开发	20.0
25	北京市专业群共建	郑军	北京航空航天大学	北京市	2015	技术开发	20.0
26	网络用户访问位置信息数据库构建	黄河燕	北京信息科技大学	北京市	2015	技术开发	20.0
27	多核并行仿真引擎	翟岩龙	北京仿真中心	北京市	2015	技术开发	19.0
28	隐性保护的物联网参与式感知技术委托研究开发	祝烈煌	广州中国科学院 工业技术研究院	广东省	2015	技术开发	19.0
29	网御云网闸产品音视频数据交换模块	张子剑	北京网御星云信息技术有限公司	北京市	2015	技术开发	18.0
30	***	刘琼昕	北京自动控制技术研究所	北京市	2015	技术开发	15.0
31	Linux体系结构及内核功能模块间关系分析	陆慧梅	北方工业大学	北京市	2015	技术开发	15.0
32	考驾照系统	汤世平	北京九州新网网络信息有限公司	北京市	2015	技术开发	15.0
33	互联网地震灾情信息收集与分析技术研发	袁武	中国地震应急搜救中心	北京市	2015	技术开发	12.0
	基于信道质量感						

34	知的自组织网络低功耗路由算法研究	张全新	航天八院	上海市	2015	技术开发	10.0
35	MLPIR大数据搜索与挖掘系统的使用预授权服务	张华平	灵玖中科软件（北京）有限公司	北京市	2015	技术开发	10.0
36	命名数据网中高速包转发方法研究与验证	嵩天	江苏省未来网络创新研究所	江苏省	2015	技术开发	10.0
37	***	陆慧梅	第二炮兵装备研究院	北京市	2015	技术开发	10.0
38	（内部）	黄河燕	总装备部技术基础管理中心	北京市	2015	技术开发	10.0
39	泛在空间信息关联跟踪与数据平台的开发测试与集成开发测试	汤世平	中科院地理科学与资源研究所	北京市	2015	技术开发	8.0
40	***	李元章	63956部队	北京市	2015	技术开发	8.0
41	空间探测节点定位自主修正技术研究	张全新	中国空间技术研究院	北京市	2015	技术开发	5.0
42	基于内容寻址的高速空间通信网络协议研究	嵩天	中国空间技术研究院	北京市	2015	技术开发	5.0
43	南亚东南亚网络安全体系研究	祝烈煌	昆明理工大学	云南省	2015	技术开发	5.0
44	基于OPNET的SITL半实物仿真软件	张全新	中科院高能物理研究所	北京市	2015	技术开发	4.96

45	地震流动观测异常信息的空间关联性分析	袁武	中国地震应急搜救中心	北京市	2015	技术开发	4.8
46	招投标项目信息实体识别	冯冲	广联达软件股份公司	北京市	2015	技术开发	2.0
47	情报信息自动处理技术能力提升建设项目	黄河燕	工业和信息化部电子科学技术情报研究所	北京	2016	技术开发	532.0
48	基于溯源和评估理论的知识演化规律研究	宋丹丹	中国科学院数学与系统科学研究院	北京	2016	技术开发	171.0
49	XXX监管技术研究（内部）	祝烈煌	国家计算机网络与信息安全管理中心	北京	2016	技术开发	100.0
50	面向特定领域的篇章理解与文本推力技术研究	黄河燕	国家计算机网络与信息安全管理中心	北京	2016	技术开发	80.0
51	面向互联网和移动互联网的数据安全技术研究	戴林	教育部中国移动	北京	2016	技术开发	80.0
52	****手机软件安全技术研究	李元章	中国通用技术研究院	北京	2016	技术开发	80.0
53	特定网络服务的用户与服务器特征模型研究及趋势分析	张华平	国家计算机网络与信息安全管理中心	北京	2016	技术开发	70.0
54	航海作业系统综合显示控制单元	嵩天	中国船舶工业系统工程研究所	北京	2016	技术开发	60.0
55	大数据处理分析平台项目	黄河燕	北京翔智信息技术有限公司	北京	2016	技术开发	60.0

56	开放式体系结构 技术与分布式作业 演示系统	嵩天	中国船舶工业系 统工程研究所	北京	2016	技术开发	38.4
57	上市公司年报数 据信息抽取及内 容分析软件工具 集	孙新	中国科学技术信 息研究所	北京	2016	技术开发	30.0
58	数据分析平台文 本分析算子系统 2软件升级维护 合同	张华平	国家计算机网络 与信息安全管理 中心	北京	2016	技术开发	28.5
59	CDN终端缓存调 度算法与多径TC P协议测试	沈蒙	清华大学	北京	2016	技术开发	17.5
60	面向科技情报的 开发域实体关系 抽取研究开发	冯冲	北京翔智信息技 术有限公司	北京	2016	技术开发	15.0
61	北京高校计算机 与信息类专业群 建设	郑军	北京日立北工大 信息系统有限公 司	北京	2016	技术开发	14.0
62	基于GPU的MapRe duce并行计算方 法研究合同	嵩天	北京仿真中心	北京	2016	技术开发	11.5
63	噪声源芯片探针 及攻击防护试验	王安	数据通讯科学技 术研究所	北京	2016	技术开发	10.0
64	侧信道分析中噪 信转换新方法探 究	王安	密码科学技术国 家重点实验室	北京	2016	技术开发	10.0
65	特种车辆设计知 识图谱的半自动 构建方法研究	冯冲	特种车辆及其传 动系统智能制造 国家重点实验室	北京	2016	技术开发	9.0

66	基于CC3200无线MCU的教学平台开发	马忠梅	德州仪器半导体技术(上海)有限公司	上海	2016	技术开发	5.0
67	主流网络设备技术资料搜集与试制	李元章	中国信息安全测评中心	北京	2016	技术开发	5.0
68	主流设备固件安全研究与试制	李元章	中国信息安全测评中心	北京	2016	技术开发	5.0
69	2016年Google支持教育部产学合作育人项目合作协议	嵩天	谷歌信息技术(中国)有限公司	北京	2016	技术开发	4.0
70	北京高校计算机与信息类专业群建设配套资料	郑军	北京日立北工大信息系统有限公司	北京	2016	技术开发	1.0
71	北京青少年科技人才计划	黄河燕	北京青少年科技中心	北京	2016	技术开发	0.4

备注：技术合同类型指技术服务、技术咨询、技术开发和技术转让四类。

③成果转化

序号	成果名称	产业化地点	直接经济效益（万元）	转化形式
1	核心数据安全保护技术	北京	507.0	技术合作、系统集成
2	大数据搜索与挖掘共享平台	北京	349.0	功能集成
3	面向云存储的安全数据处理平台	北京	375.0	技术合作
4	云端数据安全管控	北京	700.0	技术产品
5	多语言信息服务云平台	北京	480.0	技术产品
6	智能会话翻译软件（多语版）V5.0	北京	20.147	技术产品
7	智能多语翻译中间件软件	北京	3.041	技术产品
8	大数据文本语义分析	北京	42.0	技术授权
9	NLPIR分词工具技术授权	北京	9.5	技术授权
10	多语机器翻译及处理技术	北京	851.0	技术应用
11	多语机器翻译及处理技术	北京	550.0	产品授权
12	核心数据安全保护技术	北京	797.0	技术应用

13	大数据搜索与舆情分析	北京	224.0	技术应用
14	Android智能终端安全加固	北京	140.0	技术应用

备注:

- (1) 成果转化是指由工程中心专职人员为主完成的某项技术成果的转化。
- (2) 转化形式没有固定要求，如实填写即可。
- (3) 同一技术成果只统计一次。

附件2 队伍建设情况明细表

1、专职人员

序号	姓名	性别	出生日期	职称	工程中心 职务	所学专业	最后学位	学术兼职	高端人才情况	
									人才类型	获得时间
1	黄河燕	女	1963-10-01	正高	工程中心 主任	计算机应用	博士	国家863计划主题专家组成员、国家自然科学基金委专家评审组成员、中国人工智能学会副理事长、中国中文信息学会副理事长、中国软件行业协会副理事长	享受国务院特殊津贴专家 博士生导师	1997-3
2	牛振东	男	1968-10-01	正高	工程中心 副主任	计算机应用	博士	中国索引学会副理事长、中央编译局信息化咨询专家委员会主任、北	博士生导师	

								京市信息 化专家顾 问委员会 专家		
3	廖乐健	男	1962-02-01	正高	工程中心 副主任	计算机应 用	博士		博士生导师	
4	洪琳	女	1963-11-01	正高	工程中心 副主任	计算机应 用	博士			
5	祝烈煌	男	1976-09-01	正高	工程中心 联系人	计算机应 用	博士	中国网络 空间安全 协会理事 ，中国人 工智能学 会常务理 事、智能 信息网络 专业委员 会主任委 员，中国 网络空间 安全协会 理事	博士生导师	
6	樊孝忠	男	1948-12-01	正高	技术带头 人	计算机应 用	博士		博士生导师	
7	谭毓安	男	1972-01-01	正高	技术带头 人	计算机应 用	博士		博士生导师	
8	郭平	男	1957-09-01	正高	技术带头 人	计算机应 用	博士		博士生导师	
9	李侃	男	1975-01-01	正高	技术带头 人	计算机应 用	博士		博士生导师	
			1975-05-0			计算机应			博士生导	

10	李凡	女	1	正高	其他	用	博士		师	
11	戴林	男	1977-02-01	副高	其他	计算机应用	博士		博士生导师	
12	冯冲	男	1977-06-01	副高	其他	计算机应用	博士			
13	张华平	男	1978-02-01	副高	其他	计算机应用	博士			
14	陆慧梅	女	1975-06-01	副高	其他	计算机应用	博士			
15	郑军	男	1969-02-01	正高	其他	计算机应用	博士			
16	刘辉	男	1978-11-01	正高	其他	计算机应用	博士			
17	刘琼昕	男	1972-07-01	副高	其他	计算机应用	博士			
18	孙新	女	1975-04-01	副高	其他	计算机应用	博士			
19	嵩天	男	1980-04-01	副高	其他	计算机应用	博士			
20	宋丹丹	女	1982-01-01	副高	其他	计算机应用	博士			
21	曹朝	男	1982-12-01	副高	其他	计算机应用	博士			
22	马忠梅	女	1964-04-01	副高	其他	计算机应用	硕士			
23	史树敏	女	1978-07-01	中级	其他	计算机应用	博士			

24	翟岩龙	男	1981-10-01	中级	其他	计算机应用	博士			
25	高春晓	女	1975-05-01	中级	其他	计算机应用	博士			
26	鉴萍	女	1981-01-01	中级	其他	计算机应用	博士			
27	汤世平	男	1975-01-01	中级	其他	计算机应用	博士			
28	袁武	男	1974-09-01	中级	其他	计算机应用	博士			
29	徐畅	女	1982-02-01	中级	其他	计算机应用	博士			
30	辛欣	男	1984-04-01	副高	其他	计算机应用	博士			
31	黄永刚	男	1983-09-01	中级	其他	计算机应用	博士			
32	毛先领	男	1982-06-01	中级	其他	计算机应用	博士			
33	礼欣	女	1980-04-01	副高	其他	计算机应用	博士			
34	沈蒙	男	1988-01-01	中级	其他	计算机应用	博士			
35	高扬	女	1987-09-01	中级	其他	计算机应用	博士			
36	施重阳	男	1980-08-01	中级	其他	计算机应用	博士			
37	张全新	男	1974-10-01	中级	其他	计算机应用	博士			

38	李元章	男	1978-02-01	中级	其他	计算机应用	博士			
39	张子剑	男	1984-06-01	中级	其他	计算机应用	博士			
40	王安	男	1983-01-01	中级	其他	计算机应用	博士			
41	吴昊	男	1981-07-01	中级	其他	计算机应用	硕士			
42	黄静	女	1975-01-01	副高	其他	计算机应用	硕士			
43	王沙	女	1978-12-01	中级	其他	俄语	硕士			
44	潘丽烟	女	1977-07-01	中级	其他	计算机应用及软件	硕士			
45	陈秀丽	女	1973-02-01	中级	其他	英语	硕士			
46	王湘平	女	1969-08-01	中级	其他	英语	硕士			
47	戈敬然	男	1971-02-01	中级	其他	英语	硕士			
48	张心红	女	1970-03-01	中级	其他	俄语	硕士			
49	徐德慧	女	1977-07-01	中级	其他	日语	硕士			
50	汤超	男	1980-04-01	其他	其他	系统工程	硕士			
51	孟德纯	男	1984-04-01	中级	其他	软件工程	学士			

52	叶宇	男	1989-06-01	其他	其他	信息系统	学士			
53	任金伟	男	1984-06-01	其他	其他	计算机应用	学士			
54	杨国忠	男	1992-09-01	其他	其他	计算机应用	学士			
55	马家立	男	1975-11-01	其他	其他		学士			
56	李华	女	1963-03-01	其他	其他		学士			
57	张蕾	女	1976-05-01	其他	其他		学士			
58	谭雪兰	女	1971-01-01	其他	其他		其他			
59	蔡京海	男	1976-01-01	其他	其他		其他			
60	袁燕	女	1989-10-15	其他	其他	计算机应用技术	硕士			

备注：

- (1) 专职人员：指经过核定的属于实验室编制的人员。
- (2) 职称只限填写正高、副高、中级、其它四类。
- (3) 工程中心职务：工程中心主任、工程中心副主任、技术带头人、工程中心联系人、其他。
- (4) 学术兼职：标明兼职机构团体名称、任职情况、任职时间等。
- (5) 高端人才情况：是否院士、享受国务院特殊津贴专家、博士生导师、万人计划、千人计划、国家杰出青年科学基金获得者、国家优秀青年科学基金获得者、长江学者、百人计划、科技北京领军人才、海聚工程人才、高聚工程人才、市科技新星等。

2、人才引进

序号	类型	2014		2015		2016	
		姓名	数量	姓名	数量	姓名	数量
1	千人计划						
2	海聚工程						
3	青年骨干人才	郭宇航、沈蒙	2	王安、袁燕、高扬、曹朝	4		

3、人才培养

序号	类型	2014		2015		2016	
		姓名	数量	姓名	数量	姓名	数量
1	科技北京 领军人才						
2	科技新星						
3	职称晋升				2		3

4、对外开展工程人员培训

序号	培训时间	培训地点	参加培训人员数量	培训主题
----	------	------	----------	------

附件3 技术委员会召开情况表

1、技术委员会名单

序号	姓名	单位	职称	研究方向	技术委员会职务
1	李德毅	总参61所	正高	计算机应用技术	主任
2	曹元大	北京理工大学	正高	计算机应用	副主任
3	黄河燕	北京理工大学	正高	计算机应用	副主任
4	史忠植	中科院计算所	正高	计算机应用	委员
5	肖创柏	北京工业大学	正高	计算机应用	委员
6	孙一钢	国家图书馆	正高	计算机应用	委员
7	胡事民	清华大学	正高	计算机应用	委员

备注：技术委员会职务指主任、副主任和委员三类。

2、技术委员会召开情况

序号	时间	地点	技术委员会出席名单	技术委员会主要建议
1	2015年	北京理工大学国际教育交流中心会议室	李德毅、黄河燕、曹元大、肖创柏、胡事民、史忠植、孙一纲	企业的核心技术研发由高校来做，高校的工程实现由企业完成；大数据与不确定性计算结合，不要过分强调精确性。语音搜索、图片搜索是未来的发展趋势。加强跨界发展，语构、语义、语境、语用四方面都要重视。建议重视实际应用，保持成果的市场份额，体现技术优势。能否在自然语言领域。工程中心近期目标与长远目标结合，机制上寻求突破。要注意工程中心的考核体系，与大学的考核体系有差异。创新主体是以企业为主体，北京市发改委每年评选一批工程中心，要求以企业牵头，看重经济指标。建议工程中心加强分类管理，工程技术人员可以不以文章为考核依据。
				1、聚焦凝练研究方向，既要 从理论层面入手、紧抓科学问题，也要面向现实问题、基于 现有队伍，锻造属于自己的“ 金刚钻”；以AlphaGo（阿尔 法围棋）为引、以从“翻译脑 ”到“翻译嘴”再到“翻译机 器人”的发展构想为例，建议 工程中心打造2~3个应用明确 的具体载体，进一步推动中心

2	2016年	北京理工大学国际教育交流中心会议室	李德毅、黄河燕、曹元大、肖创柏、胡事民、史忠植	<p>相关工作的发展、进一步为社会进步做出贡献。2、建议充分发挥自身在语言信息处理研究领域的已有优势，结合当前互联网大数据时代背景，推动各项研究工作向深度学习领域拓展，勉励工程中心在今后发展过程中能够推广更多具有闪光点的自主创新产品。3、建议在今后科研过程中应融合深度学习和知识工程等热门技术，并紧密围绕“十三五”规划需求，扎实推进各项工作的开展。4、经过多年建设，2015年是工程中心的丰收之年，荣获国家科技进步二等奖等重要殊荣并在北京市工程中心考核中以优异的成绩获评优秀，建议工程中心瞄准国家级工程中心的考核指标，进一步凝练研究方向、主攻重点应用，拓深研究层面、强化成果积累。5、过去一年中，工程中心师生的论文、专利等科研成果丰硕，特别是发表了多篇顶级论文，这些优秀成果对团队年轻老师培养和学生成长都有重要帮助，并希望中心能够抓住当前发展机遇，依托自然语言处理、机器学习、大数据和云计算等热点研究方向在未来取得长足进步。</p>
				<p>技术委员会对工程中心未来发展规划提出了富有建设性的三点建议：一是，要把人工智能技术研发放在更加核心的地位</p>

3	2016年	北京理工大学国际教育交流中心第五会议室	李德毅、黄河燕、曹元大、肖创柏、孙一钢	<p>；二是，深化语言智能处理的“交互认知”和“记忆认知”的研究；三是，进一步加强在深度学习领域的研究，特别是卷积神经网络、递归神经网络和长短记忆神经网络的理论研究和应用。建议工程中心继续深挖闪光点、更多承担大项目，依托自身在语言智能处理领域的优势，以搭建知识管理平台为抓手，聚焦具体问题和应用，瞄准国家级工程中心的考核指标，扎实推进各项工作的开展。建议结合已有成果，继续为首都特殊教育提供服务，并加大宣传力度、不断扩大工程中心的影响力。建议进一步加速理论成果向应用的转化进程，增强相关研究成果的可视化展示能力；继续推进盲文智能处理关键技术的研究与应用，实现更大的社会效益；把握工程中心的核心竞争力，充分利用大数据情报处理技术支撑社会管理和知识服务。</p>
---	-------	---------------------	---------------------	---

附件4 开放交流情况明细表

1、开放课题

序号	开放课题名称	负责人	职称	工作单位	起止时间	总经费（万元）
1	面向云存储的数据安全与隐私保护技术	祝烈煌	教授	北京理工大学	2014	10.0
2	海量数据的多粒度智能理解研究	鉴萍	讲师	北京理工大学	2015	15.0
3	移动社交网络下的海量数据传输关键技术研究	李凡	教授	北京理工大学	2016	10.0

2、访问学者

序号	姓名	国别	单位	访问时间与成效
1	刘佳谋	新西兰	奥克兰大学	来访：2016年12月，协助指导学生论文，已经发表在Information Sciences上
2	任奎	美国	纽约州立大学	来访：2016年10月，合作论文发表在IEEE Transactions on Smart Grid上
3	Chengqi Zhang	澳大利亚	悉尼科技大学	来访：2016.1重点围绕搜索技术、舆情分析、智慧城市等方面进行合作研究,并进行了多次学术报告
4	Lorna Uden	英国	英国斯坦福夏大学	来访：2016.12针对大数据和社交网络方面进行合作研究,期间,在计算机学院学术论坛上就如何进行有效研究进行演讲,结合实际案例分享了经验。
5	赵岚	中国	湖北工业大学	来访：2013年6月至2014年5月,联合撰写学术论文1篇。
6	徐畅	中国	北京理工大学	出访：2015.2至2016.2出访新加坡南洋理工大学,共同进行合作研究
7	郑军	中国	乔治城大学Georgetown University	出访：2015.3至2016.2共同进行合作研究及师生互访
				出访：2015.3至2016.3公派访学美国加州大学伯克利分校,与“模糊逻辑之父”Lotfi

8	史树敏	中国	北京理工大学	A. Zadeh教授所领导的团队BISC建立了密切的学术联系，双方就语义计算及CWW等内容进行了深入合作。
9	宋丹丹	中国	北京理工大学	出访：2015.9至2016.9出访美国斯坦福大学，在美国科学院院士Wing H. Wong指导下，与斯坦福大学数据科学中心建立了长期合作关系
10	黄永刚	中国	北京理工大学	出访：2016年整年公派访学澳大利亚悉尼科技大学/迪肯大学，分别合作研究了多模态学习和图像隐私等项目

3、向社会开放

序号	开放时间	开放方式与成效
1	2015	在北京理工大学国际教育交流中心召开了NLPIR/ICTCLAS新版分词系统发布会与开放日活动，吸引了300人参会，完全免费，社会影响较大。
2	2016	2016年度，继续响应市科协的号召，工程中心面向“北京青少年科技后备人才早期培养计划”开放，指导培养中学生，大力支持全市人才工作，建设科技人才后备梯队。

4、学术会议交流：（仅限主/承办会议，参与性会议不予填写）

序号	学术会议名称	会议类别	时间	地点	主要议题/内容
1	第六届可信系统国际会议 (INTRUST 2014)	国际会议	2014	北京理工大学国际教育交流中心	大会共设置了签名与认证 (Signature and Authentication)、云计算安全 (Cloud Security)、安全协议及访问控制 (Secure Protocol and Access Control)、密码学 (Cryptographic Aspect)、软件安全 (Software Security) 以及安全分析 (Security Analysis) 六个专题。并邀请到了到Moti Yung、仲盛教授, Kui Ren、Jinjun Chen、张锐研究员等专家做特邀报告。
2	第三届全国社交媒体处理大会	国内会议	2014	北京世纪金源大饭店	本届大会收到了清华、北大、北理工、中科院等国内主流研究机构的学术投稿101篇。邀请到了数十位国内外社交媒体领域产学研专家, 他们就社会网络分析与复杂系统, 社交媒体处理与社会科学, 社交媒体挖掘、预测与推荐, 社会多媒体分析与可视化, 隐私保护与计算支撑平台等领域进行了十余场的报告和论坛。

备注：会议类别指国际会议和国内会议。

5、在国际会议做特邀报告

序号	学术会议名称	时间	地点	特邀报告主讲人	报告主题
1	IBCAST 2014	2014	伊斯兰堡	李凡	location-aware location privacy protection for location-based services
2	IBCAST 2014	2014	伊斯兰堡	嵩天	network packet classification: recent trends
3	SNPD 2016	2015	上海	施重阳	Similarity Model Based on CBR and FCA
4	International Summit on Cyber Security and Big Data 2016	2015	香港	祝烈煌	Graph Encryption for Top-K Nearest Keyword Search Queries on Cloud
5	the Hawaii International Conference on System Science	2015	Honolulu	张华平	Measuring Emotion Bifurcation Points for Individuals in Social Media
6	ICGG 2016	2015	北京	牛振东	The challenge issues and practice of evaluation of online e-learning system
7	Social Media Processing	2015	南昌	张华平	Sina-Weibo Spammer Detection with GBDT
8	CNCC2016	2015	太原	黄河燕	面向基础教育的大数据类人智能答题系统研究概况与挑战

附件5、绩效报告公示照片