

# 申请博士学位授权 一级学科点简况表

学位授予单位  
(盖章)



申请一级学科

名称:人工智能

代码:9902

本一级学科  
学位授权情况

二级博士点

一级硕士点     二级硕士点

博士特需项目

无学位授权点

国务院学位委员会办公室制表

2021年11月26日填

## 说 明

一、单位代码按照国务院学位委员会办公室编、北京大学出版社 2004 年 3 月出版的《高等学校和科研机构学位与研究生教育管理信息标准》中的代码填写。

二、学科门类名称、一级学科名称及其代码、专业学位类别名称及其代码按照国务院学位委员会、教育部 2011 年颁布、2018 年更新的《学位授予和人才培养学科目录》填写。

三、除表中另有说明外，本表填写中涉及的人员均指人事关系隶属本单位的在编人员以及与本单位签署全职工作合同（截至 2020 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）的专任教师（含外籍教师），兼职人员不计在内；表中涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖项、教学成果等）均指署名第一单位获得的成果。

四、本表中的学科方向参考《学位授予和人才培养一级学科简介》中本学科的学科方向填写，填写数量根据本一级学科点申请基本条件所要求的学科方向数量确定。

五、除表中另有说明外，所填报各项与时间相关的内容均截至 2020 年 12 月 31 日，“近五年”的统计时间为 2016 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。

六、本表中的科研经费应是本学科实际获得并计入本单位财务账目的经费。

七、本申请学科的研究生培养方案需作为附件附在本表之后。

八、本表不能填写任何涉密内容。涉密信息请按国家有关保密规定进行脱密，处理至可以公开后方可填写。

九、本表请用 A4 纸双面打印，左侧装订，页码依次顺序编排。封面及填表说明不编页码。本表复制时，必须保持原格式不变。本表封面之上，不得另加其他封面。

十、本学科获得学位授权后，本表（含研究生培养方案）将做为学位授权点专项评估的参考材料之一。

## I 需求分析与学科简介

### I-1 精准分析本区域（行业）对本学科人才的需求，已有授权点情况及人才培养、就业情况。（限 600 字）

人工智能作为新一轮产业变革的核心驱动力，正在深刻改变着人们的生产生活方式，为经济社会发展注入了新动能。2018年10月31日中共中央政治局就人工智能发展现状和趋势举行第九次集体学习，习近平总书记在主持会议时强调，人工智能是一场革命，是引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，具有溢出带动性很强的“头雁”效应。2020年3月，教育部、国家发展改革委、财政部印发《关于“双一流”建设高校促进学科融合加快人工智能领域研究生培养的若干意见》，意见指出要依托“双一流”建设，深化人工智能内涵，构建基础理论人才与“人工智能+X”复合型人才并重的培养体系，着力提升人工智能领域研究生培养水平，实现引领性原创成果的重大突破，提供更加充分的人才支撑。根据工信部人才交流中心发布的《人工智能产业人才发展报告（2019-2020年版）》，预计当前我国人工智能产业内有效人才缺口达30万。因此，在我国人工智能产业强劲的发展浪潮中，研究和应用人工智能技术的企业数量不断增加，人才需求较大。目前，我校的人工智能相关学科包括计算机科学与技术、系统科学、教育学、心理学等，在人工智能基础理论、教育智能技术、类脑智能、媒体智能技术方向有着良好的积累，已培养大量人工智能领域研究生。人工智能领域研究生已连续五年保持就业率100%。

### I-2 简要分析本申请点的必要性、特色与优势、现有人才培养及思想政治教育状况。（限 600 字）

新增人工智能交叉学科博士学位授权点符合国家发展战略和社会人才需求、符合我校“双一流”建设目标，是提升我校人工智能研究水平的重要举措。北京师范大学第十三次党代会进一步明确了建设“综合性、研究型、教师教育领先的中国特色世界一流大学”的办学定位。当前，学校正着力构建“高原支撑、高峰引领”的学科发展体系，突出学科优势特色，推进学科交叉融合。人工智能交叉学科建设将汇集我校计算机科学与技术、系统科学、教育学、心理学等学科的优势力量，致力于人工智能基础理论、教育智能技术、类脑智能、媒体智能技术等特色方向的研究。我校计算机科学与技术学科在人工智能领域具有良好的科学研究和人才培养基础；系统科学、教育学、心理学均是我校“双一流”建设学科，为开展有北师大特色的“人工智能+X”创新研究奠定了坚实的基础。

面向国家人工智能重大发展战略需求，我校始终坚持社会主义办学方向，落实立德树人根本任务，构建“5+2”育人生态，实施“三全育人”，将德育为先和家国情怀融入人才培养全过程。“5”指构建“教书育人、实践育人、文化育人、组织育人、管理育人”五位一体的育人举措，形成育人沃土；“2”是“高原+高峰”两个育人目标，即将学生培养成为思想态度端正、综合素质优秀、理论基础扎实的“高原型”人才，将一批学生培养为政治立场坚定、格局站位高远、科研创新水平优异的“高峰型”精英人才。五项举措支撑两个育人目标，培养新时代国家急需全面发展的拔尖创新人工智能人才。

### I-3 简要分析本申请点的主要不足与短板。（限 300 字）

与国内著名兄弟院校相比，本学科的发展需克服以下几个方面不足，在学科建设过程中逐步增强：

(1) 高端人才比例低，需要进一步加大引进力度。目前，国内的人工智能高端学者人才竞争激烈，本学科虽然已有2位杰青人才、3位优青人才，高层次人才仍然偏少。为了建设高水平、高影响力的科研团队，本学科需要进一步加大高端人才引进力度。

(2) 师资队伍需要进一步扩大。本学科目前拥有 42 人的专任教师队伍，满足学位点设立的基本要求。为了学科的发展壮大、建成一流学科，师资队伍规模还需要进一步扩大。

(3) 研究生招生规模需持续扩大。人工智能高端人才需求持续增长，为了服务国家发展战略和社会人才需求，学科应逐年扩大招生规模。

<b>I-2 学科方向与特色</b>	
学科方向名称	主要研究领域、特色与优势（限 200 字）
人工智能基础理论	围绕人工智能领域中的关键科学问题，以突破人工智能应用基础理论瓶颈为目标，以复杂系统理论和量子智能计算为主要方向，研究复杂系统的建模与调控、协同感知与交互、自主协同控制与优化决策理论，及其在自主无人系统、社交媒体中的应用技术；研究量子加速的机器学习方法、高性能计算与量子算法混合模型等理论，开发基于物理体系的量子人工智能模拟器，探索量子智能计算的应用。
教育智能技术	智慧教育是指依托信息科学相关技术、特别是人工智能技术，通过开发和利用教育资源，提高教育教学质量和效益，构建网络化、数字化、个性化的现代教育体系。本方向将依托教育大数据基础，采用人工智能领域中的机器学习、自然语言处理、知识图谱、生物特征提取、虚拟现实等关键技术，有效融合脑科学、学习科学等领域相关研究，聚焦解决个性化教育中的关键问题；重点围绕个性化学习中的相关问题，深入探索学习者的行为与认知建模、学习过程的感知与交互、学习资源的语义分析与推荐等问题。
类脑智能	致力于融合人工智能、脑与认知科学等多学科优势，受益于脑科学探究中所获启发与灵感，开发新的人工智能理论方法和应用。通过研究人脑的认知模型，模仿大脑功能提升计算机的感知、推理和决策能力等，实现人脑启发或人在环路的信息处理、智能控制等相关领域理论、方法与应用的突破。
媒体智能技术	面向我国教育、文化、科技融合的主战场，聚焦教育、文化和传媒领域，围绕文本、声音、图形/图像/视频/点云等传统媒体、多媒体和融媒体内容的生产/制作、管理、理解、分发、再利用等媒体全生命周期的各个环节，基于计算机视觉、计算机图形学、自然语言处理、机器学习、数据挖掘、虚拟现实等人工智能技术，研究媒体内容的智能生成与编辑、媒体信息的高效和智能获取、媒体的智能化内容分发、媒体的智能化内容管理、媒体的智能交互等技术，提升媒体全生命周期的智能化水平。

注：学科方向按照各学科申请基本条件的要求填写。

<b>I-3 支撑学科情况</b>			
<b>I-3-1 本一级学科现有学位点情况</b>			
学位点名称	授权级别类型	学位点名称	授权级别类型
<b>I-3-2 与本学科相关的学位点情况（含专业学位类别）</b>			
学位点名称	授权级别类型	学位点名称	授权级别类型
计算机科学与技术	博士一级学科	教育学	博士一级学科
心理学	博士一级学科	系统科学	博士一级学科

## II 师资队伍

II-1 专任教师基本情况											
专业技术职务	人数合计	35岁及以下	36至40岁	41至45岁	46至50岁	50至55岁	56至60岁	61岁及以上	博士学位教师	海外经历教师	外籍教师
正高级	22	0	2	7	5	3	3	2	22	14	0
副高级	17	1	8	6	1	1	0	0	17	10	0
中级	3	2	1	0	0	0	0	0	3	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	42	3	11	13	6	4	3	2	42	24	0
最高学位非本单位人数（比例）				导师人数（比例）				博导人数（比例）			
38人（90.4%）				39人（92.9%）				22人（52.4%）			

注：1.“海外经历”是指在境外高校/研究机构获得学位，或在境外高校/研究机构从事教学、科研工作时间3个月以上。

2.“导师/博导人数”仅统计具有导师/博导资格且2020年12月31日仍在指导研究生的导师，含在外单位兼职担任导师/博导人员。

II-2 省部级及以上教学、科研团队（限填5个）					
序号	团队类别	团队名称	带头人姓名	资助时间	所属学科

注：“资助时间”不限于近5年内，可依据实际资助情况填写历次资助时间。

**II-3 各学科方向学术带头人与学术骨干**（按各学科申请基本条件要求填写，每个方向不少于3人）

方向一名称		人工智能基础理论				专任教师数	10	正高职人数	7	
序号	姓名	出生年月	最高学位	专业技术职务	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生		
						招生	授学位	招生	授学位	
1	王川	198201	博士	教授	CCF 量子计算专委会执委、中国通信学会青工委委员	5	2	3	2	
2	韩战钢	197605	博士	教授	国务院学位办系统科学学科评议组成员、欧亚系统研究会理事	4	1	10	9	
3	张立保	197702	博士	教授	交通运输行业标准制定与审查专家组成员	4	1	22	10	
4	贾维嘉	195711	博士	教授	国际电气与电子工程师协会 IEEE 会士、美国计算机协会 ACM 会员	16	15	30	30	
5	王庆国	196808	博士	教授	《美国仪表学会会刊》副主编 (Deputy Editor-in-Chief)	36	35	20	20	
6	王田	198202	博士	教授	CCF 物联网专委会委员、CCF 普适计算专委会委员	1	0	15	9	
方向二名称		教育智能技术				专任教师数	11	正高职人数	5	
序号	姓名	出生年月	最高学位	专业技术职务	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生		
						招生	授学位	招生	授学位	
1	姚力	196103	博士	教授	中国电子教育学会第五届常务理事、教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会—人工智能专业建设咨询专家组委员	8	3	16	13	
2	余胜泉	197308	博士	教授	教育部科技司智慧教育示范区创建项目专家组成员、中国教育学会第八届学术委员会委员	19	11	17	14	
3	张家才	197502	博士	教授	中国电子教育学会研究生分会理事	4	0	13	10	
4	赵小杰	196910	博士	教授	北京电子学会教育专业委员会委员	3	0	17	10	

5	郭俊奇	198207	博士	副教授	北京物联网学会常务理事、中国电子教育学会研究生教育分会理事	0	0	10	7
6	王志春	198303	博士	副教授	中国中文信息学会语言与知识计算专委会委员	0	0	12	10
方向三名称		类脑智能			专任教师数	10	正高职人数		5
序号	姓名	出生年月	最高学位	专业技术职务	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
						招生	授学位	招生	授学位
1	邬霞	197807	博士	教授	中国生物医学工程学会医学图像处理与控制分会副主任委员、中国电子学会信号处理分会委员	5	2	12	10
2	李小俚	197010	博士	教授	《International Journal of Tomography & Statistics》副主编	7	6	12	4
3	郭小娟	197602	博士	教授		1	0	8	5
4	斯白露	197609	博士	教授	北京脑网络组与类脑智能学会理事、中国人工智能学会智能交互专委会委员	2	0	2	0
5	朱朝喆	197301	博士	教授	国家自然科学基金委员会项目评审专家、《磁共振成像》杂志编委	5	2	5	2
6	舒妮	198209	博士	副教授	国际期刊 Journal of Neuroscience Methods、Frontiers in Neuroscience 学术编委	2	2	7	3
方向四名称		媒体智能技术			专任教师数	11	正高职人数		5
序号	姓名	出生年月	最高学位	专业技术职务	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
						招生	授学位	招生	授学位
1	黄华	197504	博士	教授	中国计算机学会常务理事、中国图像图形学会理事	13	10	18	15
2	武仲科	196502	博士	教授	国际数字考古协会执行委员会委员、北京图形图像学会常务理事	9	3	11	9
3	王醒策	197704	博士	教授	中国计算机学会人机交互专委会	4	0	12	8



4	田运	198005	博士	教授	中国图像图形学会医学影像专委会委员	0	0	13	9
5	段福庆	197301	博士	教授	北京人工智能学会理事	5	0	10	7
6	骆岩林	196803	博士	副教授	中国图象图形学学会可视化与可视分析专委会委员。	0	0	6	2

注：1.请按表 I-2 所填学科方向名称逐一填写。

2.一人有多项“国内外主要学术兼职”的，最多填写两项。

3.“培养博士生/硕士生”均指近五年的招生人数和授予学位人数，包括在外单位兼职培养的研究生，不含同等学力申请博士、硕士人员。

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况									
学科方向名称		人工智能基础理论							
姓名	王川	性别	男	出生年月	1982.1	专业技术职务	教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士，清华大学，物理学专业，2008 年							
学术带头人简介	<p>主要研究方向包括：量子计算、量子处理芯片和量子人工智能等；主持国家自然科学基金重点项目，优秀青年基金项目 and 面上项目等多项课题，参与完成量子调控国家重点研发计划 2 项；研究成果在领域高水平期刊发表论文 120 余篇，论文被他引超过 3000 次；已经授权量子计算和量子信息处理相关的发明专利 12 项；研究成果曾荣获教育部高校优秀成果自然科学一等奖，国家自然科学基金二等奖等科研奖励。目前担任《科学通报》、《Frontiers of Physics》、《Electronics》等学术期刊编委，CCF 量子计算专委会执委，中国通信学会青工委委员。</p> <p>承担的课程包括本科生《基础物理》课程，以及研究生《信息论基础》课程等。</p>								
近五年代表性成果 (限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号			时间	署名情况			
	Magnon-induced optical high-order sideband generation in hybrid atom-cavity optomagnetical system	Optics Express, 28, 22334, 他引 4 次			202007	通讯作者			
	Photon excitation and photon-blockade effects in	Physical Review A, 100, 043831, 他引 7 次			201910	通讯作者			

	optomagnonic microcavities								
	Gain lifetime characterization through time-resolved stimulated emission in a WGM microresonator		Nanophotonics, 8,127,他引 12 次		201901	通讯作者			
目前主持的主要科研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别		项目名称		起讫时间	到账经费 (万元)			
	国家自然科学基金重点项目		基于杂化光机械系统的微波量子信息处理理论与关键技术		202201-202612	0			
近五年主讲课程情况 (限 3 门)	时间		课程名称		学时	主要授课对象			
	202009-202101		信息论基础		48	硕士研究生			
	202009-202101		基础物理		64	本科生			
学科方向名称			人工智能基础理论						
姓名	韩战钢	性别	男	出生年月	1976.5	专业技术职务	教授	所在院系	系统科学学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士, 中国科学院数学研究所, 计算机软件专业, 1997 年							
学术带头人简介	<p>韩战钢, 北京师范大学系统科学学院教授、副院长, 系统分析与集成实验室主任。研究领域为系统科学, 复杂性研究, 生物与机器人集群行为, 群体智能。现任国务院学位办系统科学学科评议组成员、欧亚系统研究会理事、指挥控制学会理事等。在计算智能、集群行为研究方面有多项成果在国际上形成影响力。</p> <p>承担课程: 多主体建模研究生课程, 多主体与演化本科生课程。</p>								
近五年代表性成果	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号			时间	署名情况		

(限3项)	Order-disorder transitions in a minimal model of active elasticity	New Journal of Physics 23 (2), 023019	2021	通讯作者					
	Experimental capabilities and limitations of a position-based control algorithm for swarm robotics	Adaptive Behavior, 059712320930418, 引用2次	2020	通讯作者					
	Cooperative Path Planning of Multiple UAVs by using Max-Min Ant Colony Optimization along with Cauchy Mutant Operator	Fluctuation and Noise Letters 20 (No. 01, 2150002 (2021)), 引用10次	2021	通讯作者					
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费(万元)					
	国家自然科学基金面上项目	长程关联引致的蚁群鱼信息快速传播实验研究	202201-202512	62					
	国家级项目	生物集群应激行为	202001-202112	100					
	国家级项目	集群特殊特性研究	202001-202112	250					
近五年主讲课程情况(限3门)	时间	课程名称	学时	主要授课对象					
	201909-202001	多主体建模	32	硕士研究生					
	201909-202001	多主体与演化	32	本科生					
学科方向名称		人工智能基础理论							
姓名	张立保	性别	男	出生年月	1977.2	专业技术职务	教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士, 吉林大学, 通信与信息系统专业, 2005年							

学术骨干简介	<p>张立保教授，博士生导师，先后担任北京市工程研究中心组建方案论证与会评专家，北京市重大信息化项目会评专家，国家自然科学基金委通讯评议专家，北京市自然科学基金会评专家。研究领域包括：遥感影像智能解译、显著目标检测、图像增强、图像压缩。主持国家自然科学基金4项、北京市自然科学基金2项，做为副组长完成一项国家863项目。以第一或通讯作者身份发表SCI论文50篇，其中25篇发表于本领域权威期刊IEEE TGRS、IEEE JSTARS、IEEE LGRS上，在ICASSP、ICIP等高水平会议上发表论文20余篇，已授权国家发明专利11项，登记软件著作权6项，培养博士、硕士研究生近40人。</p> <p>主讲本科及研究生专业课“数字图像处理”，主讲研究生方法课“图像分析方法及在交叉学科中的应用”。</p>			
近五年代表性成果（限3项）	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
	Global and local saliency analysis for the extraction of residential areas in high-spatial-resolution remote sensing image	IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 2016, 54(7): 3750-3763. (中科院分区TOP期刊)，他引24次	201607	第一作者/通讯作者
	Remote-sensing image superresolution based on visual saliency analysis and unequal reconstruction networks	IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 2020, 58(6): 4099-4115. (中科院分区TOP期刊)，他引1次	202006	第一作者/通讯作者
	ROI extraction based on multiview learning and attention mechanism for unbalanced remote sensing data set	IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 2020, 58(9): 6210-6223. (中科院分区TOP期刊)，他引1次	202009	通讯作者
目前主持的主要科研项目（限3项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	国家自然科学基金面上项目	基于联合显著性分析的遥感影像感兴趣区域提取关键技术研究	201601-201912	79.2
	国家自然科学基金面上项目	基于共性视觉特征与反馈机制的SAR图像目标检测方法研究	201801-201812	24
	北京市自然科学基金-海淀原始创新联合基金前沿项目	由弱到强的域适应视觉注意网络及其在遥感影像目标提取中的应用	201812-202106	30
近五年主讲课程情况	时间	课程名称	学时	主要授课对象
	201909-202001	数字图像处理	48	硕士研究生

(限3门)	202003-202007		图像分析方法及在交叉学科中的应用		32	硕士、博士研究生			
	201909-202001		数字图像处理		48	本科生			
学科方向名称			人工智能基础理论						
姓名	贾维嘉	性别	男	出生年月	1957.11	专业技术职务	教授	所在院系	自然科学高等研究院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士, 比利时蒙斯理工学院, 计算机科学, 1993年						
学术骨干简介	<p>获比利时蒙斯理工学院科学博士学位, 他曾任香港城市大学计算机科学系教授。2014至2017年期间, 贾维嘉教授担任上海交通大学计算机科学与工程系全职致远讲席教授; 曾是澳门大学讲座教授和智慧城市物联网国家重点实验室副主任。贾维嘉教授在研究网络空间实体对象传感、人机物融合知识图谱构建与大数据处理、下一代无线通信协议, 以及物联网等计算机科学相关领域取得诸多国际领先的研究成果。他目前拥有2项美国和12项中国内地专利, 在顶级国际杂志和学术会议上发表论文500多篇(H-index 52), 独著或合撰书籍14部; 曾参与国家科技部973和863项目并主持多项中国澳门、香港政府科学基金和应用研究及发展基金。为表彰他在科学领域的杰出成就, 贾教授被评选为国际电机电子工程师学会会士(IEEE Fellow)以及中国计算机学会(CCF)杰出会员。此外, 他还是美国计算机协会(ACM)会员。</p>								
近五年代表性成果 (限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号			时间	署名情况		
	Robust Neural Relation Extraction via Multi-Granularity Noises Reduction		IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (Volume: 33, Issue: 9), P3297 - 3310, 他引2次			202001	通讯作者		
	Multi-labeled Relation Extraction with Attentive Capsule Network		The Thirty-Third AAAI Conference on Artificial Intelligence, P7484-7491, 他引45次			201909	通讯作者		
	Legal Judgment Prediction via Multi-Perspective Bi-Feedback Network		Proceedings of the Twenty-Eighth International Joint Conference on Artificial Intelligence, P4085-4091, 他引38次			201906	通讯作者		
目前主持的主要科研项目	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费 (万元)		
	国家自然科学基金面上项目		基于雾计算的物联网资源与服务有效匹配算法			201801-202212	68		

(限3项)	澳门科技基金项目	三元网络信息实体感知与知识图谱构建			201801-202112	280			
近五年主讲课程情况(限3门)	时间	课程名称			学时	主要授课对象			
学科方向名称		人工智能基础理论							
姓名	王庆国	性别	男	出生年月	1968.8	专业技术职务	教授	所在院系	自然科学高等研究院
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士, 浙江大学, 工业自动化专业, 1987年							
学术骨干简介	<p>1992 至 2015 年任教于新加坡国立大学电气与计算机工程系, 2004 年晋升正教授。2015 至 2020 年任南非约翰内斯堡大学杰出教授, 获南非国家 A 级科学家, 南非国家科学院院士。学术上主要从事复杂系统的建模、估计、预测、优化、控制及自动化等方面的研究; 应用上涉及工业与环境过程、新能源设备、国防系统、医疗工程及金融市场等领域; 在国际杂志发表论文 350 余篇, 由 Springer 出版 7 部学术专著, 累计论著引用 19000 多次, h-index 为 75。荣获国际自控界权威学报《Automatica》2006-2010 年最多引用论文奖, 在 2013 年名列 Thomson Reuters list of highly cited researchers 榜, 2014 年荣获《控制理论与应用》创刊 30 周年最具影响力论文奖。曾任美国电气与电子工程师协会新加坡控制分会主席(4次), 亚洲控制会议及若干 IEEE 国际会议总主席, 国际自动控制联合会学报《过程控制》编委。现任《美国仪表学会会刊》副主编(Deputy Editor-in-Chief), 及多份国际学报编委。已培养博士及博士后各 30 余名。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号			时间	署名情况			
	Finite-Time Tracking Control for Nonlinear Systems via Adaptive Neural Output Feedback and Command Filtered Backstepping	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems Print, 32(4), P1474-1485.他引 12 次			202004	通讯作者			
	Resilient Distributed Optimization Algorithm against Adversarial Attacks	Transactions on Automatic Control, 65(10), P4308-4315.他引 22 次			201912	通讯作者			

	Robust H <sub>2</sub> Control of Linear Systems with Mismatched Quantization	IEEE Transactions on Automatic Control, 64(4), pp.1702-1709, 他引 24 次	201807	通讯作者					
目前主持的主要科研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)					
	SOUTH AFRICA / TUNISIA JOINT CALL FOR RESEARCH-DEVELOPMENT	AI-Based Event Detection in Wireless Sensor Networks	201901-202112	90					
	Blackstar-UJ centre for Automation and Intelligence	Automation and Intelligence	201801-202212	500					
近五年主讲课程情况 (限 3 门)	时间	课程名称	学时	主要授课对象					
学科方向名称		人工智能基础理论							
姓名	王田	性别	男	出生年月	1982.2	专业技术职务	教授	所在院系	自然科学高等研究院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士, 香港城市大学, 计算机专业, 2011 年							
学术骨干简介	<p>香港城市大学博士, 是国内最早研究边缘计算的学者之一。曾入选福建省“百千万人才工程”, 获福建省“省杰青”项目资助, 曾任 CCF YOCSEF (厦门) 2018-2019 年度主席。现任 CCF 物联网专委会委员, CCF 普适计算专委会委员, CCF 网络与数据通信专委会委员。在高水平期刊和国际会议上发表论文 200 余篇, 其中以第一/通讯作者在 ACM/IEEE Transactions 系列期刊上发表论文 20 余篇。论文引用总次数 6800 多次, H-Index 为 41, CCF A 类期刊 6 篇, ESI 高被引论文 5 篇(含 3 篇 ESI 热点论文), 获授权发明专利 27 项, 主持国家自然科学基金 3 项, 主持省级课题 4 项。获得省自然科学二等奖, 获得省自然科学优秀学术论文一等奖、市科学技术进步奖二等奖。</p>								
近五年代表性成果	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号		时间	署名情况				

(限3项)	Fog-based Computing and Storage Offloading for Data Synchronization in IoT	IEEE Internet of Things Journal, Volume: 6, Issue: 3, P4272-4282, 他引 114 次	201910	第一作者					
	一种基于机器学习的网络用户安全状态评估方法	专利号: ZL201610479747.9, 专利授权国: 中国	2018	发明专利					
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费(万元)					
	国家自然科学基金面上项目	基于雾计算模式的传感云可信数据收集技术	2015901-202212	64					
	国家自然科学基金面上项目	基于移动雾节点的传感云关键技术研究	201601-201612	18.8					
	福建省自然科学基金面上项目	基于雾计算模式的传感云安全问题研究	201801-202012	4					
近五年主讲课程情况(限3门)	时间	课程名称	学时	主要授课对象					
	202003-202006	数据结构	48	本科生					
	201903-201906	数据通信技术	48	本科生					
	202003-202006	高级语言程序设计	32	本科生					
学科方向名称		教育智能技术							
姓名	姚力	性别	女	出生年月	1961.03	专业技术职务	教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士, 中国科学院自动化所, 模式识别与智能系统专业, 1998 年							
学术带头人简介	<p>研究领域涉及信息科学、心理学和认知神经科学等多学科交叉, 应用人工智能先进的理论与技术, 融合分析神经/生理信号、认知量表和学习行为等多源异构的数据, 探索高级认知的相关神经机制。主持多项国家自然科学基金重点项目、重大国际合作项目、以及科技部国家“863”项目等。近 10 年, 在国际著名学术刊物及重要国际会议发表学术论文逾百篇, 获专利十余项。值得一提的是, 目前主持构建的“基于大数据云计算的心理健康评估与干预平台”, 已在无锡、遵义和宜昌等多个城市的中小学进行了示范推广, 受测学生数量达 100+万, 同时在中国国际大数据产业博览会“大数据+教育”分会、世界物联网博览会智慧教育峰会上, 以主题演讲的形式发布, 形成了广泛的社会意义。</p>								



近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、 专利、 咨询报告等名称)	获奖类别及等级, 发表刊物、页 码及引用次数, 出版单位及总印 数, 专利类型及专利号			时间	署名情况			
	Unsupervised Classifications of Depression Levels Based on Machine Learning Algorithms Perform Well as Compared to Traditional Norm-Based Classifications	Frontiers in Psychiatry 2020, 11(45): 1-9			202011	通讯作者			
	一种基于多因子量表数 据的心理发展水平评估 方法及系统	发明专利, ZL2019103211011			202106	第一发明人			
	四有好老师金质奖	北京师范大学, 金质奖			202006	第一			
目前主 持的主要科研 项目 (限3 项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费 (万元)			
	国家自然科学基金重点 项目	基于神经影像的立体视觉舒适度 神经机制研究及其应用			201801- 202212	290			
	国家重点研发计划子课 题	类人答题能力验证与知识服务示 范应用			201901- 202212	82			
近五年 主讲课 程情况 (限3 门)	时间	课程名称			学时	主要授课对 象			
	202003-202006	信号与系统			48	本科生			
	201803-201806	功能磁共振成像			16	硕士研究生			
	201803-202006	学科前沿研讨课			16	博士研究生			
学科方向名称		教育智能技术							
姓名	余胜泉	性别	男	出生 年月	1973. 08	专业技 术 职 务	教授	所在院系	教育学部
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时 间)			博士, 北京师范大学, 教育技术学专业, 2000年						

学术带头人简介	<p>教授，博士生导师，北京师范大学未来教育高精尖创新中心执行主任、“移动学习”教育部-中国移动联合实验室主任，入选教育部新世纪优秀人才支持计划、国家百千万人才工程，被人力资源和社会保障部授予“有突出贡献中青年专家”荣誉称号，获国务院颁发的政府特殊津贴。兼任国家基础教育信息化教学指导委员会副主任，教育部智慧教育试点示范专家委员会委员、全国中小学教师信息技术应用能力提升工程 2.0 专家组副组长。</p> <p>主要研究方向：人工智能教育应用、移动教育与泛在学习、区域性教育信息化、信息技术与课程整合等，主持各类研究项目 80 多项；在各类学术杂志与大型学术会议上发表学术论文 240 多篇，出版专著 5 本，获得国际标准 1 项，专利、软件 20 余项，获国家基础教育教学成果奖 1 项，全国教育科学研究优秀成果奖 2 项，美国 IMS Global Learning Consortium Learning Impact Awards 奖 1 项；中央电化教育馆优秀研究成果奖 1 项。</p> <p>参与编写教材 5 部，承担《计算机网络》《移动学习》《教育大数据分析》等 5 门课程教学，培养本硕博近百名人才。</p>			
近五年代表性成果（限 3 项）	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
	国际标准：Information technology for learning, education and training — Ubiquitous learning resource organization and description framework	国际标准化组织（ISO）	202006	第一作者
	专著：泛在学习的资源组织模型及其关键技术研究——学习元的理念、技术和应用	北京师范大学出版社，获得第六届全国教育科学研究优秀成果二等奖	202009	第一作者
	人工智能+教育蓝皮书	北京师范大学出版社	202009	第一作者
目前主持的主要科研项目（限 3 项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	中国移动通信有限公司	智能移动学习平台研究	201701-202012	2000
	汕尾市教育局（横向项目）	大数据助力汕尾基础教育质量提升项目	201910-202009	1785.69
	教育部哲学社会科学重点项目	“互联网+教育体系研究”	201701-202012	70
近五年主讲课程情况	时间	课程名称	学时	主要授课对象
	201903-201906	教育大数据分析	36	硕士研究生

(限3门)	202003-202006		计算机网络		48	本科生			
	202003-202006		教育技术新发展		48	博士研究生			
学科方向名称			教育智能技术						
姓名	张家才	性别	男	出生年月	1975.02	专业技术职务	教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士，中国科学院自动化研究所，模式识别与智能系统专业，2004年						
学术骨干简介	<p>北京师范大学人工智能学院教授。主要研究领域为神经信号时间序列处理方法，及其在脑机交互、神经解码及建模上的应用研究。主持面上基金项目3项（在研1项），参加科技部863课题2项（结题），科技部重点研发计划项目2项（在研1项，结题1项）。主持北京市“未来教育”高精尖项目1项（在研）。近年来发表SCI论文20余篇，获发明专利及软件著作权10余项。</p> <p>连续承担本科生《数值分析》及研究生《模式识别与智能系统》等课程的教学任务，学院成立人工智能本科专业后，拟承担《人工智能的数学基础》，《强化学习》教学任务。</p>								
近五年代表性成果 (限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号			时间	署名情况		
	Rapidly decoding image categories from MEG data using a multivariate short-time FC pattern analysis approach		IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, 2020, PP(99):1-1.			202007	通讯作者		
	Decoding Brain States From fMRI Signals by Using Unsupervised Domain Adaptation		IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, 2019, PP(99):1-1.			201909	通讯作者		
	Representational similarity analysis reveals task-dependent semantic influence of the visual word form area		Scientific Reports, 2018, 8(1):3047.			201802	通讯作者		
目前主持的主	项目来源与项目类别		项目名称		起讫时间	到账经费 (万元)			

要科研项目 (限3项)	国家自然科学基金面上项目	基于脑电超扫描与人际神经同步的小组协作学习监测技术	202001-202312	直接费用 51 万					
	北京市未来教育高精尖创新中心项目	面向中小学生的注意力训练系统	201601-202112	100 万					
	重点研发项目课题任务	生物启发的深度学习分析与验证系统研究及示范应用	201710-202110	93.94 万					
近五年 主讲课程 情况 (限3门)	时间	课程名称	学时	主要授课对象					
	201609-201701	数值分析	48	本科生					
	202009-202101	模式识别与智能系统	48	硕士研究生					
	201809-201901	分布式计算系统	48	硕士研究生 (专硕)					
学科方向名称		教育智能技术							
姓名	赵小杰	性别	女	出生年月	1969.10	专业技术职务	教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士，北京师范大学，基础心理学专业，2007 年							
学术骨干简介	<p>主要研究领域包括神经信息和生物信息的大数据分析和计算模型等方面，利用人工智能方法和技术手段，与认知学科、生命学科、教育许可相结合，探索 AI+认知、AI+健康、AI+教育的算法及应用研究中。主持参加国家自然科学基金面上与重点项目、北京市自然科学基金重点项目、科技部 863 项目 10 余项。发表学术论文 50 余篇，其中 3 篇发表于 TOP 期刊。获国家发明专利 5 项，已授权国家软件著作权 7 项。同时，长期在教学第一线担任两门本科生专业基础课的授课工作，曾获北京师范大学本科生十佳教师称号，主持参加多项教改项目，获得北京市以及北京师范大学教育教学成果奖 5 项。</p>								
近五年 代表性 成果 (限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、 专利、 咨询报告等名称)	获奖类别及等级，发表刊物、 页码及引用次数，出版单位及总印 数，专利类型及专利号	时间	署名情况					
	Mapping the cortical network arising from up- regulated amygdaloidal activation using $\lambda$ - Louvain algorithm	IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering 2018, 26(6):1169- 1177.	201806	通讯作者					
	一种基于脑功能特征的 实时神经解码系统	发明专利，ZL201510029205.7	201810	第一发明人					

	一种基于磁共振信号控制的运动动画交互系统	发明专利, ZL201210035640.7	201707	第一发明人					
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费(万元)					
	国家自然科学基金面上项目	基于多数据多模型融合的睡眠节律评估与智能干预研究	201901-202212	72					
	国家自然科学基金面上项目	基于多模态脑信号构建神经反馈调节对象的研究	201501-201812	80					
近五年主讲课程情况(限3门)	时间	课程名称	学时	主要授课对象					
	202002-202006	数字电子技术	48	本科生					
	202009-202101	模拟电子技术	48	本科生					
	201602-201606	现代信号处理	48	硕士研究生					
学科方向名称		教育智能技术							
姓名	郭俊奇	性别	男	出生年月	1982.07	专业技术职务	副教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士, 北京大学, 通信与信息系统, 2010年							
学术骨干简介	<p>近期研究方向为智能感知与教育应用, 近五年内在国内外高水平期刊和会议上以第一作者或通信作者公开发表相关学术论文 30 余篇; 主持国家自然科学基金面上项目 1 项、国家自然科学基金青年基金项目 1 项、北京师范大学未来教育高精尖创新中心项目 1 项、北京师范大学基础教育大数据应用研究院项目 1 项、企业横向课题多项。承担我院本科生《现代通信原理》、《电子信息前沿技术》、《概率论与随机过程》与研究生《随机过程》、《数字通信理论》、《信息论基础》等课程教学, 年均课堂教学工作 233 学时。曾获北京市青年教师教学基本功比赛(高校)理工 A 组二等奖、宝钢优秀教师奖、北京师范大学青年教师教学基本功比赛一等奖、北京师范大学“最受本科生欢迎的十佳教师”、北京师范大学高等教育教学成果一等奖、北京高校优秀本科毕业论文指导教师、“国家级大学生创新创业训练计划”优秀项目指导教师等奖项。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号		时间	署名情况				
	An XGBoost-based physical fitness evaluation model using advanced feature selection and	Computer Networks, vol.151, P166-180, 他引 26 次		201903	第一作者				

	Bayesian hyper-parameter optimization for wearable running monitoring								
	Blockchain-enabled digital rights management for multimedia resources of online education	MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS, vol.79, no.15-16, P 9735-9755, 他引 12 次	202004	第一作者					
	Smartphone-Based Patients' Activity Recognition by Using a Self-Learning Scheme for Medical Monitoring	JOURNAL OF MEDICAL SYSTEMS, vol.40, no.6, 他引 29 次	201606	第一作者					
目前主持的主要科研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)					
	国家自然科学基金面上项目	基于多模态生理信号驱动的学习者沉浸体验评估模型研究	202001-202312	50					
	杭州海康威视数字技术股份有限公司, 企业横向项目	基于人工智能的课堂教学评测系统	202001-202112	150					
	北京师范大学基础教育大数据应用研究院项目	面向智能穿戴的青少年体质健康 AI 评价模型	201811-202112	50					
近五年主讲课程情况 (限 3 门) 姓名	时间	课程名称	学时	主要授课对象					
	202003-202006	电子信息前沿技术	48	本科生					
	202003-202006	数字通信理论	48	硕士研究生					
	202009-202101	随机过程	48	硕士研究生					
学科方向名称		教育智能技术							
姓名	王志春	性别	男	出生年月	1983.03	专业技术职务	副教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士, 天津大学, 信息管理与信息系统专业, 2010 年							

学术骨干简介	<p>副教授，现担任人工智能学院副院长。主要研究方向为知识工程与自然语言处理，曾主持国家自然科学基金面上项目、青年基金项目等，作为任务负责人参与多项国家重点研发计划项目、欧盟第七框架计划项目等，在人工智能领域发表高水平论文 40 余篇，包括 IJCAI、WWW、EMNLP、ISWC 等多个顶级学术会议和重要学术期刊论文。曾获教育部自然科学奖二等奖、CCKS' 2020、RepL4NLP' 2018 学术会议最佳论文提名奖。</p> <p>主讲本科生《计算机组成与原理》、《数据挖掘》、《知识图谱》和研究生《知识工程》课程。曾主持北京师范大学教改项目、研究生培养方案修订项目，曾获北京师范大学青年教师基本功比赛一等奖、多媒体教学软件设计比赛二等奖。</p>			
近五年代表性成果（限 3 项）	成果名称 (获奖、论文、专著、 专利、 咨询报告等名称)	获奖类别及等级，发表刊物、 页码及引用次数，出版单位及总印 数，专利类型及专利号	时间	署名情况
	Knowledge Graph Alignment with Entity- Pair Embedding	Proceedings of the 2020 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP), P1672-1680, 他引 6 次	202009	第一作者
	Cross-lingual Knowledge Graph Alignment via Graph Convolutional Networks	Proceedings of the 2018 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing, P349-357, 他引 181 次	201809	第一作者
Knowledge Base Completion by Inference from Both Relational and Literal Facts	Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, P501-513, 他引 3 次	201904	第一作者	
目前主 持的主要科研 项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家自然科学基金面上 项目	语义 Web 知识库补全关键技术 研究	201801- 201812	15
	国家重点研发计划课题 子任务	反腐防控决策模型与评估系统研 究	201707- 202006	54
	北京尚睿通教育科技股 份有限公司	学科知识图谱构建及习题资源分 析	202004- 202112	26
近五年 主讲课 程情况 (限 3 门)	时间	课程名称	学时	主要授课对 象
	202003-202006	计算机组成原理	48	本科生
	202003-202006	知识图谱	32	本科生
	201909-202001	知识工程	48	硕士研究生

学科方向名称		类脑智能							
姓名	邹霞	性别	女	出生年月	1978.07	专业技术职务	教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士，北京师范大学，基础心理学专业，2007年						
学术带头人简介	<p>邹霞教授主要研究方向为人工智能与脑科学，致力于运用人工智能技术理论和方法，挖掘人脑特征探索认知功能的脑机制，同时受益于脑科学探究中获得的启发与灵感，开发新的人工智能理论方法。</p> <p>邹霞教授近年来以第一完成人获吴文俊自然科学一等奖、教育部自然科学二等奖、国家自然科学基金优秀青年基金，入选教育部新世纪优秀人才支持计划；以第一/通讯作者发表SCI/国际会议论文60余篇，具有较强的科研能力。</p> <p>邹霞教授育人成效较高，多年来一直承担数字信号处理、数学物理方法等多门课程，指导多名硕博及本科生获得国家奖学金等荣誉。</p>								
近五年代表性成果 (限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号			时间	署名情况			
	吴文俊人工智能科学技术奖	中国人工智能学会，自然科学，一等奖			202104	第一			
	高等学校科学研究优秀成果奖(科学技术)	中华人民共和国教育部，自然科学，省部二等奖			202010	第一			
	Multi-feature kernel discriminant dictionary learning for face recognition	Pattern Recognition, 页码 404-411, 他引 30 次			201709	通讯作者			
目前主持的主要科研项目 (限3项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费(万元)			
	国家自然科学基金面上项目	大脑多尺度功能网络的构建算法研究			201901-202212	68.73			
	北京市自然科学基金面上项目	基于神经结构搜索的大脑时-空共变信息处理关键技术研究			202101-202312	20			
近五年主讲课程情况 (限3门)	时间	课程名称			学时	主要授课对象			
	202109-202201	数字信号处理			17	硕士研究生			
	202109-202201	数字信号处理			25	本科生			



学科方向名称		类脑智能							
姓名	李小俚	性别	男	出生年月	1970.10	专业技术职务	教授	所在院系	认知神经科学与学习国家重点实验室
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)				博士，哈尔滨工业大学，机电工程，1998年					
学术带头人简介	<p>二级教授和博士生导师，德国洪堡学者（2000）、教育部新世纪优秀人才支持计划获得者（2007）、河北杰出青年科学基金获得者（2009）和国家杰出青年科学基金获得者（2010）。北京脑重大疾病防治研究院特聘专家、西安电子科技大学人工智能特聘教授、燕山大学控制科学与工程博士生导师和江西省创业千人。</p> <p>当前主要从事神经工程的研究与转化，重点研究脑功能成像和脑功能调控技术，提出认知神经工效等新研究方向，主持过科技部、基金委、军科委、国防科工局等科研项目 30 多项，已在 SCI 期刊发表论文 235 篇，专利 40 多项，获得 2 项二类创新医疗器械注册证，成功孵化 4 家公司。</p> <p>讲授研究生的“神经信号处理”课程。</p>								
近五年代表性成果 (限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号			时间	署名情况			
	Early Childhood Developmental Functional Connectivity of Autistic Brains with Non-Negative Matrix Factorization	NeuroImage: Clinical , p. 1017-1021, 他引 5 次			202003	通讯作者			
	神经振荡分析理论及关键技术	中国电子学会科学技术奖自然科学			201712	二等奖			
	操控工效分析方法、设备及系统	ZL202010415145.3			202106	第一发明人			
目前主持的主要科研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费 (万元)			
	国家重大科研仪器研制项目	无创高时空分辨的皮层功能网络连接检测装置			201901-202412	600			
	国防基础科研项目	基于神经反馈的***研究			201901-202112	450			
	中央军委科技委项目	人类意识干预*****技术			201801-202112	100			
近五年主讲课	时间	课程名称			学时	主要授课对象			

程情况 (限3 门)	201803-201806		神经信号处理		16	硕士研究生			
	201903-201906		神经信号处理		16	硕士研究生			
	202003-202006		神经信号处理		16	硕士研究生			
学科方向名称			类脑智能						
姓名	郭小娟	性别	女	出生年月	1976.02	专业技术职务	教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士，北京师范大学，基础心理学，2006年						
学术骨干简介	<p>主要研究领域为基于神经影像数据，应用计算机科学的理论和方法，建立统计模型和深度学习模型，与认知神经科学相结合，探究脑功能和结构网络的发展变化。已主持完成了一项国自然面上项目和一项国自然青年基金项目，目前正在主持一项国自然面上项目。也参与了多项国自然重点研发和面上项目。发表学术论文 50 多篇，其中 SCI 检索 30 余篇，EI 检索 13 篇。</p> <p>目前承担本科生《数据分析基础》课程和研究生《应用数理统计》课程。曾经承担本科生《电路理论基础》课程。</p>								
近五年 代表性 成果 (限3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、 专利、 咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页 码及引用次数，出版单位及总印 数，专利类型及专利号			时间	署名情况		
	Predicting brain age of healthy adults based on structural MRI parcellation using convolutional neural networks		Front. Neurol. 2020, 10:1346.P1- 10			202001	通讯作者		
	Prediction of Mild Cognitive Impairment conversion using a combination of Independent Component Analysis and the Cox model		Frontiers in Human Neuroscience 2017, 11(33): P1-11. 他引 16 次			201702	通讯作者		
	Multimodal classification of mild cognitive		Journal of Alzheimer's Disease 2016, 54(1):P359-371. 他引 13 次			201608	通讯作者		

	impairment based on partial least squares								
目前主持的主要科研项目（限3项）	项目来源与项目类别		项目名称		起讫时间	到账经费（万元）			
	国家自然科学基金面上项目		基于多模态影像深度学习的脑年龄预测模型研究		202101-201412	56			
近五年主讲课程情况（限3门）	时间		课程名称		学时	主要授课对象			
	202109-202201		应用数理统计		48	硕士研究生			
	202109-202201		数据分析基础		48	本科生			
	202009-202101		电路理论基础		32	本科生			
学科方向名称			类脑智能						
姓名	斯白露	性别	男	出生年月	1976.09	专业技术职务	教授	所在院系	系统科学学院
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）			博士，德国不来梅大学，理论神经物理，2007年						
学术骨干简介	<p>任北京脑网络组与类脑智能学会理事，中国人工智能学会智能交互专委会、中国神经科学学会计算神经科学和神经工程分会等多个学会专业委员会委员，国际理论物理中心、美国霍华德休斯医学研究所珍利亚农场研究园等研究机构的访问科学家。主要从事类脑智能、神经信号分析、神经机器人等方向的科研与教育工作。入选中组部青年千人计划，参与国家重点研发计划项目“大脑计算同化平台与新一代类脑智能算法理论”、“煤矿重特大事故应急处置与救援技术研究”和国防科技创新特区重点项目等课题。在国内外发表学术论文和专著30余篇（部），成果被国际同行在 Nature Neuroscience、Neuron、Advanced Robotics 等期刊引用。开设《神经机器人》、《脑科学专题》等本科生和研究生课程。</p>								
近五年代表性成果（限3项）	成果名称（获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称）		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号			时间	署名情况		
	Characterization of exploratory patterns and hippocampal–prefrontal network oscillations		Science Bulletin, Volume 66, Issue 21, P 2238-2250			202111	共同通讯作者		

	during the emergence of free exploration								
	Learning Cognitive Map Representations for Navigation by Sensory-Motor Integration	IEEE Transactions on Cybernetics, pages 1–14. 引用次数 2	202004	通讯作者					
	NeuroBayesSLAM: Neurobiologically inspired bayesian integration of multisensory information for robot navigation	Neural Networks, 126, P 21–35. 引用次数 2	202006	通讯作者					
目前主持的主要科研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)					
	国防科技创新特区重点项目子课题	昆虫行为启发的视觉飞行器集群自组织临界理论研究	201905-202204	75					
	深港脑科学创新研究院开放课题	空间记忆形成的神经机制和计算模型	202001-202112	19					
近五年主讲课程情况 (限 3 门)	时间	课程名称	学时	主要授课对象					
	201903-201907	神经机器人	32	本科生					
	202003-202007	计算神经科学与类脑人工智能	16	本科生					
	202003-202007	脑科学专题	16	硕士研究生					
学科方向名称		类脑智能							
姓名	朱朝喆	性别	男	出生年月	1973.01	专业技术职务	教授	所在院系	认知神经科学与学习国家重点实验室
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)				博士, 中科院自动化所, 模式识别与智能系统, 2004 年					

学术骨干简介	<p>从事近红外脑成像 (fNIRS) 与经颅磁刺激 (TMS) 神经调控相关理论研究与新技术的开发。主持国家自然科学基金委重点项目、科技部重大仪器专项课题等。在 <i>Science Advances</i>、<i>Brain</i> 等期刊发表 SCI 论文 90 余篇, SCI 引用 12500 余次 (谷歌学术 H-index=43), 授权发明专利 6 项 (含美国发明专利 1 项)。入选 2020 年 Elsevier 中国高被引学者名单。建立了国际上首套经颅脑成像与非侵入神经调控技术通用的标准脑颅骨坐标系统, 绘制了一种全新类型的脑图谱 (经颅脑图谱); 提出了非侵入神经调控靶脑网络模型, 为神经与精神疾病靶向参数优化给出了较为完整的理论框架。</p> <p>承担 2011-2021 春季研究生学位专业课程“脑成像高级研究方法”、2008-2021 秋季研究生学位基础课程“认知神经科学” (认知神经科学方法与技术部分)。</p>								
近五年代表性成果 (限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号			时间	署名情况			
	Transcranial brain atlas	Science Advances, 4 (9), eaar6904, 2018			2018	通讯作者			
	Individual-characteristic-based transcranial brain atlas generation method, navigation method, and navigation system	United State Patent, Patent No. 11,020,041 B2			2019	第一发明人			
近红外光谱脑功能成像	北京: 科学出版社, 2020 (“十三五”国家重点出版物规划项目)			2020	唯一作者				
目前主持的主要科研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费 (万元)			
	国家自然科学基金面上项目	面向脑网络调控的精神疾病 TMS 靶向理论与方法			202101-202412	58			
近五年主讲课程情况 (限 3 门)	时间	课程名称			学时	主要授课对象			
	201103-202006	脑成像高级研究方法			32	硕士博士研究生			
	201909 -202101	认知神经科学 (认知神经科学方法与技术部分)			4	硕士博士研究生			
学科方向名称		类脑智能							
姓名	舒妮	性别	女	出生年月	1982.09	专业技术职务	副教授	所在院系	心理学部

最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)	博士，中国科学院自动化研究所，模式识别与智能系统，2009年			
学术骨干简介	<p>主要围绕“基于神经影像的人脑连接组学”这一重大国际前沿课题，开创性地针对脑白质结构连接和脑白质结构网络，深入开展了基于扩散磁共振成像的人脑结构连接组的计算方法学以及在认知老化与认知障碍中的应用研究。近年来，本人取得了一系列高水平的研究成果，共发表SCI论文60余篇，其中以（共同）第一或通讯作者发表SCI论文32篇（JCR 1区论文15篇，封面文章2篇），包括本领域国际顶级期刊，如Molecular Neurodegeneration（1篇），Radiology（2篇），Journal of Neuroscience（2篇），Cerebral Cortex（3篇），NeuroImage（3篇），Human Brain Mapping（3篇）等，获批软件著作权一项，申请发明专利一项，并受邀担任国际期刊Journal of Neuroscience Methods和Frontiers in Neuroscience的学术编委。</p>			
近五年代表性成果 (限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
	Relationship between the disrupted topological efficiency of the structural brain connectome and glucose hypometabolism in normal aging.	Neuroimage, 他引3次	202102	通讯作者
	Age-Related Decline in the Topological Efficiency of the Brain Structural Connectome and Cognitive Aging.	Cerebral Cortex, P4651-4661, 他引4次	202008	通讯作者
	Disrupted topological efficiency of white matter structural connectome in individuals with subjective cognitive decline.	Radiology, P229-238, 他引61次	201801	第一作者
目前主持的主要科研项目 (限3项)	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家自然科学基金面上项目	基于多模态磁共振成像的认知老化的人脑连接组学研究	201901-202212	57
	国家自然科学基金面上项目	基于多模态磁共振成像的轻度认知障碍的脑网络机制研究	201701-202012	58
	国家自然科学基金面上项目	基于扩散磁共振成像的人脑结构连接组学研究及其应用	201501-201812	80

近五年 主讲课 程情况 (限3 门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象		
	201909-202001		神经解剖与神经影像基础			32	硕士研究生		
	202009-202101		神经解剖与神经影像基础			32	硕士研究生		
学科方向名称		媒体智能技术							
姓名	黄华	性别	男	出生年月	1975.04	专业技术职务	教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士, 西安交通大学, 信息与通信工程, 2006年						
学术带头人简介	<p>分别于1996、2001和2005年在西安交通大学获得学士、硕士和博士学位。主要从事可视媒体智能计算的研究工作,先后主持2项国家自然科学基金重点项目、1项国家重点研发计划项目等科研项目,发表CCF A类论文60余篇,授权国家发明专利50余项,部分成果在国防、工业、互联网等领域得到应用。是国家杰出青年基金和中国青年科技奖获得者,万人计划科技领军人才入选者。兼任中国计算机学会常务理事、中国图像图形学学会常务理事等职。</p> <p>承担本科生《线性代数及其应用》、硕士研究生《计算机图形学》的教学工作。2020年7月出版的《现代计算机图形学基础》教材已被十余所985高校采用。</p>								
近五年 代表性 成果 (限3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、 专利、 咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、 页码及引用次数,出版单位及总印 数,专利类型及专利号			时间	署名情况		
	Tuning-free Plug-and-Play Proximal Algorithm for Inverse Imaging Problems		Inter. Conf. on Machine Learning 2020, Outstanding Paper Awards (大陆第二篇)			202009	第六作者		
	Geodesic Video Stabilization in Transformation Space		IEEE Transactions on Image Processing, 2017, 26(5): 2219- 2229, 他引20次			201705	通信作者		
	一种基于补偿系统拟合 的红外图像光斑去除方 法		国家发明专利, ZL201910298232.2			202012	第一完成人		
目前主 持的主 要科研 项目	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费 (万元)		
	国家自然科学基金重点 项目		编码耦合与解码重构联合优化的 计算摄像理论与方法			202201- 202512	0		

(限3项)	华为技术有限公司委托项目	配合 RGBW sensor pattern 的通用处理算法			202103-202202	91.5258			
	军委科技委创新特区项目子任务	机器人用双目视频稳像软件			202012-202211	91			
近五年主讲课程情况(限3门)	时间	课程名称			学时	主要授课对象			
	202103-202106	线性代数及其应用			64	本科生			
	202103-202106	计算机图形学			48	硕士研究生			
学科方向名称		媒体智能技术							
姓名	武仲科	性别	男	出生年月	1965.02	专业技术职务	教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士, 北京航空航天大学, 飞机设计, 1995年							
学术带头人简介	<p>武仲科教授为教育部虚拟现实应用工程中心主任, 文化遗产数字化保护与虚拟现实北京市重点实验室主任。近五年主持国家重点研发计划课题, 国家自然科学基金项目等多个国家项目, 研究涉及了智能几何分析, 计算机图形学、计算机动画、虚拟现实与医学图像处理等方向。在国际、国内学术刊物和国际学术会议发表学术论文 150 余篇, 获国家科学技术进步二等奖 1 项, 省部级科技奖 3 项, 中国计算机学会科技进步奖二等奖 1 项。</p> <p>在教学中承担本科生研究生一线教学工作, 上课效果良好, 多次获评本科生优秀新生导师。首届教育部高等学校动画、数字媒体专业教学指导委员会委员, 中国图学学会常务理事, 北京图形图像学会常务理事, 中国虚拟现实技术与产业创新平台副理事长, 北京师范大学侨联副主席, 积极为社会服务。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号			时间	署名情况			
	An electromyogram-based tapping gesture model with differentiated vibration feedback by low-fidelity actuators.	Virtual Reality, 25(2): 383-397 (2021)			202007	第二作者			
	3D Facial Similarity Measurement and Its Application in Facial Organization	ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMM), 2020, 16(3): 1-20			202007	第二作者			



	Nasal similarity measure of 3D faces based on curve shape space		Pattern Recognition, 2019, 88: 458-469		201904	通讯作者			
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称		起讫时间	到账经费(万元)			
	国家重点研发计划课题		民族民间文化资源开发利用智慧服务平台建设与应用示范		201709-202105	428			
	国家自然科学基金面上项目		动态盘B样条和球B样条的理论及其应用		202001-202312	60			
	国家重点研发计划子课题		多源数据驱动的智能化高效场景建模与绘制引擎		201712-202109	100			
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称		学时	主要授课对象			
	202009-202101		计算机图形学		48	本科生			
	202003-202007		虚拟现实		48	硕士研究生			
	201909-202001		计算机图形学		48	本科生			
学科方向名称			媒体智能技术						
姓名	王醒策	性别	女	出生年月	1977.04	专业技术职务	教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)			博士, 哈尔滨工程大学, 计算机应用技术专业, 2005年						
学术骨干简介	<p>北京师范大学教授, 博士生导师, 主要研究方向为虚拟现实、机器学习、医学影像处理。主持完成1项国家科技支撑项目, 3项国家自然科学基金项目, 2项北京市重点项目, 1项北京市自然科学基金, 1项教育部青年基金及1项博士后基金项目, 参与多项国家科技支撑, 国家重点研发, 863重点, 及国家自然科学基金重点面上项目。近年来在国际国内发表高质量SCI/EI期刊论文80余篇, 参与出版多部著作。获得国家科技进步奖1项, 教育部科技进步奖2项, 北京市科技进步奖1项, 中国计算机学会科技进步奖1项。担任CYBERGAMES 2008大会执行委员会主席, CAA2011大会执行委员及主持, ISMAR2019大会网络主席。2017年获得北京市教学基本功比赛优秀奖。2014年获得北师大教学基本功比赛一等奖、最佳教案奖、最受学生欢迎奖。2012年至今获得北师大励耘优秀青年教师奖, 北师大通鼎优秀教师奖, 三次“京师英才”奖, 两次优秀课程奖。为北师大首届“十佳”班主任, 两届优秀新生导师。</p>								
近五年代表性成果	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号			时间	署名情况		

(限3项)	A Parallel Cerebrovascular Segmentation Algorithm Based on Focused Multi-Gaussians Model and Heterogeneous Markov Random Field		IEEE Transactions on NanoBioscience, 2020, 19(3), 538-546		202006	通讯作者			
	Extending Ball B-spline by B-spline		Computer Aided Geometric Design, 2020, 82: 101926		202003	通讯作者			
	Intracranial Aneurysm Detection from 3D Vascular Mesh Models with Ensemble Deep Learning		International Conference on Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention. Springer, Cham, 2019: 243-252		201910	通讯作者			
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称		起讫时间	到账经费(万元)			
	国家重点研发计划		基于高性能计算中大规模医学影像处理方法研究		201708-202103	186万元			
	国家自然科学基金		基于球B样条与空间图深度学习的三维颅内动脉瘤自动检测算法研究		202101-202412	57万元			
	北京市重点基金		医学智能几何分析		202001-202212	100万元			
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称		学时	主要授课对象			
	202009-202101		人工智能与深度学习		64	硕士研究生			
	201909-202001		人工智能		48	本科生			
学科方向名称			媒体智能技术						
姓名	田运	性别	男	出生年月	1980.05	专业技术职务	教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)			博士, 西北工业大学, 信息与通信工程专业, 2007年						

学术骨干简介	<p>中国工程院-清华大学联合科研工作站博士后，中国工程院战略咨询中心特聘专家，任中国图象图形学学会副秘书长（2011-2016）。长期以来，以解决国家需求为导向，围绕人工智能开展相关理论和应用研究，并取得重要研究成果。近年来，先后主持国家自然科学基金项目、国家科技重大专项课题之专题及企业、地方委托横向项目近 20 项；参与国家战略“新一代人工智能发展规划”起草工作；在《Engineering》、《Knowledge-based systems》等国内外学术期刊发表论文近 50 篇；申请国家发明专利 5 项；2012 年获北京市科学技术二等奖 1 项（排名第七）。承担本科生“走近人工智能”、“模式识别基础”及研究生“医学图像处理与分析”等课程的授课。</p>			
近五年代表性成果（限 3 项）	<p>成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)</p>	<p>获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号</p>	<p>时间</p>	<p>署名情况</p>
	<p>Predicting pregnancy rate following multiple embryo transfers using algorithms developed through static image analysis</p>	<p>Reproductive BioMedicine Online, P473-479, 他引 5 次,</p>	<p>201705</p>	<p>第一作者</p>
	<p>Graph Reasoning and Shape Constraints for Cardiac Segmentation in Congenital Heart Defect</p>	<p>MICCAI 2020, P607-616, Springer</p>	<p>202010</p>	<p>通讯作者</p>
	<p>Urban Big Data and the Development of City Intelligence. Engineering</p>	<p>Engineering, P171-178, 他引 87 次, Elsevier</p>	<p>201606</p>	<p>第二作者</p>
目前主持的主要科研项目（限 3 项）	<p>项目来源与项目类别</p>	<p>项目名称</p>	<p>起讫时间</p>	<p>到账经费（万元）</p>
	<p>国家自然科学基金面上项目</p>	<p>基于形状和运动特征的心脏病理分析与诊断</p>	<p>202201-202512</p>	<p>60</p>
	<p>国家自然科学基金重大项目之专题</p>	<p>韧性城市环境生态风险协同防控与管理</p>	<p>202101-202512</p>	<p>20</p>
	<p>国家重点研发计划项目之专题</p>	<p>基于主动学习的意图评估</p>	<p>201709-202208</p>	<p>20</p>
近五年主讲课程情况（限 3 门）	<p>时间</p>	<p>课程名称</p>	<p>学时</p>	<p>主要授课对象</p>
	<p>202009-202101</p>	<p>走近人工智能</p>	<p>32</p>	<p>本科生</p>
	<p>202009-202101</p>	<p>医学图像处理与分析</p>	<p>48</p>	<p>硕士研究生</p>

		202009-202101		模式识别基础			32	本科生	
学科方向名称			媒体智能技术						
姓名	段福庆	性别	男	出生年月	1973.1	专业技术职务	教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士, 中国科学院自动化研究所, 模式识别与智能系统专业, 2006年						
学术骨干简介	<p>研究领域为计算机视觉、文物数字化等。担任北京市人工智能学会理事、CSIG数字文化遗产专委会委员, 《Journal of Information Hiding and Multimedia Signal Processing》、《工程科学学报》编委, 文化遗产数字化保护与虚拟现实北京市重点实验室学术委员会委员, 入选教育部新世纪优秀人才计划。近年来主持国家自然科学基金、国家重点研发计划课题等多项国家级项目, 授权发明专利 10 项, 发表文章百余篇, 研究工作获北京市科技进步二等奖、陕西省科技进步二等奖等省部级科技奖励 5 项。团队研发的多项成果在公安部物证鉴定中心、中科院古脊椎动物与古人类研究所、故宫博物院等单位得到应用。承担本科生《计算方法》和研究生《计算机视觉》课程, 将科研与教学相结合, 以科研促教学, 效果良好。</p>								
近五年代表性成果 (限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号			时间	署名情况			
	A convex relaxation optimization algorithm for multi-camera calibration with 1D objects	Neurocomputing, 215:82-89, 他引 13 次			201611	通讯作者			
	颅颌面影像数据智能处理技术研究与应用	陕西省科技进步二等奖			201709	3/11			
	一种基于测地线的躺卧三维颅面模型的直立矫正方法	发明专利, ZL201410771056.7			2017.5.17	第三发明人/通讯			
目前主持的主要科研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费(万元)			
	国家自然科学基金面上项目	基于解剖结构的三维颅相重合研究			201601-201912	77.4			
	国家重点研发计划课题	多样性文物智能采集关键技术研发			202001-202212	484			
	国家科技创新 2030 人工智能重大项目子课题	非完全信息下融合深度强化学习的博弈决策			201912-202312	91			
近五年主讲课	时间	课程名称			学时	主要授课对象			

程情况 (限3 门)	201903-201906		计算机视觉		48	硕士研究生			
	201903-201906		程序设计基础		48	本科生			
	201909-202001		计算方法		32	本科生			
学科方向名称			媒体智能技术						
姓名	骆岩林	性别	女	出生年月	1968.03	专业技术职务	副教授	所在院系	人工智能学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士, 浙江大学, 应用数学专业, 1997年						
学术骨干简介	<p>主要研究领域: 可视化与虚拟现实。副教授任职以来, 主持科研项目 10 项, 包括省部级 3 项目 (其中国家自然科学基金面上项目 1 项), 其它 7 项横向合作课题。发表论文 31 篇, 其中被 SCI/EI/ISTP 检索 22 篇 (其中第一或通讯作者论文 19 篇), 通讯作者论文的核心期刊 9 篇, 1 部著作 (《数据可视化—从概念、方法到典型案例》)。主要承担研究生的“科学可视化”和本科生的“数据可视化”等课程。主持教学项目 11 项, 其中省部级 1 项目 (教育部产学研合作协同育人项目“帆软数据分析&amp;可视化实验室共建”) 以及“可视化直观教学法”、“沉浸式 VR 教学法”、“混合式教学法”、“‘数据可视化’课程融入思政元素的教学设计理念与方法探究”等校级教改革项目 10 项, 获 8 项教学成果奖。</p>								
近五年 代表性 成果 (限3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、 专利、 咨询报告等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页 码及引用次数, 出版单位及总印 数, 专利类型及专利号			时间	署名情况		
	CUDA-based real-time hand gesture interaction and volume data visualization using leap motion		Visual Computer, 32(3): 359- 370, 他引 10 次			201606	通讯作者		
	数据可视化----从概 念、方法到典型案例		北京师范大学出版社 (一级出版 社), 书号: 978-7-303-26772-9			202103	著者 (唯 一)		
	Automated brain extraction and associated 3D inspection layers for the rhesus macaque MRI datasets		The 15th ACM SIGGRAPH International Conference on Virtual-Reality Continuum and its Applications in Industry. P 261- 269			201612	通讯作者		
目前主 持的主 要科研 项目	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费 (万元)		
	国家自然科学基金面上 项目		经鼻入路颅底手术的 VR 训练系 统研究			202001- 202312	51		

(限3项)	北京市科协项目(纵向)	科普场馆展项的沉浸式学习环境及交互体验的实践应用研究	202010-202110	10
近五年主讲课程情况(限3门)	时间	课程名称	学时	主要授课对象
	201809-201901	科学可视化	48	硕士研究生
	201809-201901	数据可视化	48	本科生
	201909-202001	计算机图形学	48	硕士研究生

注：1. 本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况，每人限填一份，人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2. “近五年代表性成果”限填写本人是第一作者（第一发明人等）或通讯作者的情况，成果署名单位不限。

### III 人才培养

III-1 研究生招生与学位授予情况						
III-1-1 博士研究生招生与学位授予情况（ <input type="checkbox"/> 本学科 <input checked="" type="checkbox"/> 相近学科 <input type="checkbox"/> 联合培养）						
人数	年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
	招生人数	14	14	15	11	18
	授予学位人数	4	2	5	7	12
III-1-2 硕士研究生招生与学位授予情况（ <input type="checkbox"/> 本学科 <input checked="" type="checkbox"/> 相近学科 <input type="checkbox"/> 联合培养）						
人数	年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
	招生人数	47	48	54	56	46
	授予学位人数	45	47	44	45	42

注：1. 有本学科授权并招生的，填本学科情况；本学科无学位授权的，填写相近学科情况；前两项都没有的，可填联合培养情况；三类中只能选填一类。

2. “招生人数”填写纳入全国研究生招生计划录取的全日制研究生人数，专业学位授权点的人数包括全国 GCT 考试录取的在职攻读硕士专业学位研究生。“授予学位人数”填写在本单位授予学位的各类研究生数（含全日制、非全日制研究生及留学研究生）。

### III-2 课程与教学

#### III-2-1 目前开设的硕士研究生主要课程（不含全校公共课）

序号	课程名称	课程类型	主讲教师			学时/ 学分	授课语言
			姓名	专业技术职务	所在院系		
1	计算机体系结构	专业必修课	余先川	教授	人工智能学院	48/3	中文
2	数据挖掘	专业必修课	别荣芳	教授	人工智能学院	48/3	中文
3	人工智能与深度学习	专业必修课	王醒策	教授	人工智能学院	48/3	中文
4	数字图像处理	专业必修课	张立保	教授	人工智能学院	48/3	中文
5	组合数学	专业必修课	曾文艺	教授	人工智能学院	48/3	中文
6	随机过程	专业必修课	葛凤翔	副教授	人工智能学院	48/3	中文
7	计算机图形学	专业必修课	黄华	教授	人工智能学院	48/3	中文
8	算法设计与分析	专业必修课	余乐军	讲师	人工智能学院	48/3	中文
9	机器学习	专业必修课	常亮	副教授	人工智能学院	48/3	中文
10	现代信息安全科技	专业必修课	王晶	副教授	人工智能学院	48/3	中文
11	计算机视觉	专业选修课	段福庆	教授	人工智能学院	48/3	中文
12	离散微分几何与数字几何	专业选修课	武仲科	教授	人工智能学院	48/3	中文
13	数据库系统实现	专业选修课	党德鹏	教授	人工智能学院	48/3	中文
14	功能磁共振成像：原理、实验设计与数据分析	专业选修课	姚力	教授	人工智能学院	48/3	中文
15	信息论基础	专业选修课	王川	教授	人工智能学院	48/3	中文
16	数字通信理论	专业选修课	邬霞	教授	人工智能学院	48/3	中文
17	区块链技术	专业选修课	王胜灵	教授	人工智能学院	48/3	中文
18	虚拟现实	专业选修课	武仲科	教授	人工智能学院	48/3	中文

19	分布式系统	专业选修课	党德鹏	教授	人工智能学院	48/3	中文
20	模式识别与智能系统	专业选修课	张家才	教授	人工智能学院	48/3	中文
21	应用数理统计	专业选修课	郭小娟	教授	人工智能学院	48/3	中文
22	高级软件工程	专业选修课	宋继华	教授	人工智能学院	48/3	中文
23	情感计算	专业选修课	骆祖莹	教授	人工智能学院	48/3	中文
24	智能优化算法	专业选修课	王慎玲	副教授	人工智能学院	48/3	中文
25	自然语言处理	专业选修课	彭炜明	讲师	人工智能学院	48/3	中文
26	互联网与大数据	专业选修课	付艳	副教授	人工智能学院	48/3	中文
27	高级操作系统	专业选修课	肖永康	副教授	人工智能学院	48/3	中文
28	医学图像处理与分析	专业选修课	田运	教授	人工智能学院	48/3	中文
29	知识工程	专业选修课	王志春	副教授	人工智能学院	48/3	中文
30	科学可视化	专业选修课	骆岩林	副教授	人工智能学院	48/3	中文
31	教育大数据分析	专业选修课	余胜泉	教授	教育学部	48/3	中文
32	神经信号处理	专业选修课	李小隍	教授	心理学部	48/3	中文

### III-2-2 拟开设的博士研究生主要课程（不含全校公共课）

序号	课程名称	课程类型	主讲教师			学时/学分	授课语言
			姓名	专业技术职务	所在院系		
1	计算智能	专业必修课	黄永祯	教授	人工智能学院	48/3	中文
2	计算机图形学	专业必修课	黄华	教授	人工智能学院	48/3	中文
3	学科前沿综述	专业必修课	姚力	教授	人工智能学院	16/1	中文
4	高级研讨课	专业必修课	武仲科	教授	人工智能学院	16/1	中文
5	人工智能前沿	专业选修课	王醒策	教授	人工智能学院	48/3	中文
6	人工智能数学基础	专业选修课	郭小娟	教授	人工智能学院	48/3	中文



7	数据结构与算法#	专业选修课	余乐军	副教授	人工智能学院	48/3	中文
8	模式识别与机器学习	专业选修课	张家才	教授	人工智能学院	48/3	中文
9	虚拟现实与增强现实	专业选修课	武仲科	教授	人工智能学院	48/3	中文
10	自然语言处理与知识图谱	专业选修课	王志春	副教授	人工智能学院	48/3	中文
11	强化学习	专业选修课	李嘉	讲师	人工智能学院	48/3	中文
12	数据挖掘	专业选修课	常亮	副教授	人工智能学院	48/3	中文
13	多智能体系统	专业选修课	韩战钢	教授	系统科学学院	48/3	中文
14	计算机视觉	专业选修课	段福庆	教授	人工智能学院	48/3	中文
15	经生物学与脑科学	专业选修课	斯白露	教授	系统科学学院	48/3	中文
16	人工智能与认知心理学	专业选修课	邬霞	教授	人工智能学院	48/3	中文
17	教育智能技术	专业选修课	卢宇	副教授	教育学部	48/3	中文
18	教育机器人	专业选修课	陈鹏鹤	讲师	教育学部	48/3	中文
19	复杂网络分析	专业选修课	张江	教授	系统科学学院	48/3	中文

注：1. “课程类型”限填“专业必修课、专业选修课”。一门课程若由多名教师授课，可多填；授课教师为外单位人员的，

在“所在院系”栏中填写其单位名称，并在单位名称前标注“▲”。

2. 在本学科无硕士学位授权点的，填写相关学科课程开设情况。

III-2-3 近五年获得的省部级及以上教学成果奖					
序号	获奖类别	获奖等级	获奖成果名称	主要完成人	获奖年度
1	国家级教学成果奖	其他	宝钢优秀教师奖	姚力	2018
2	北京市教学成果奖	其他	2020年北京高校“优质本科教材课件”——数学模型与数学建模（全校共4项获奖）	刘来福、黄海洋、曾文艺	2020

注：同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

III-3 近五年在校生代表性成果（限填 10 项）					
序号	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、赛事名称、展演、创作设计等)	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，参赛项目及名次，创作设计获奖	时间	学生姓名	学位级别 (学习方式/入学年月/学科专业)
1	Fee-Free Pooled Mining for Countering Pool-Hopping Attack in Blockchain	IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing, vol. 18, no. 4, pp. 1580-1590, 他人引用 3 次	202107	石红薇	博士（全日制/202009/计算机应用技术）
2	Dynamic Micro-Expression Recognition Using Knowledge Distillation	IEEE Transactions on Affective Computing, 他人引用 10 次	202004	曹斯铭	博士（全日制/201709/计算机应用技术）
3	Remote-Sensing Image Superresolution Based on Visual Saliency Analysis and Unequal Reconstruction Networks	IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, vol. 58, no. 6, pp. 4099-4115, 他人引用 3 次	202006	马洁	博士（全日制/201709/计算机应用技术）
4	The Recognition of Multiple Anxiety Levels Based on Electroencephalograph	IEEE Transactions on Affective Computing, 他人引用 5 次	201908	李子遇	博士（全日制/202009/计算机应用技术）
5	Reliability evaluation on weighted graph metrics of fNIRS brain networks	Quantitative imaging in medicine and surgery, vol. 9, pp. 832-841, 他人引用 5 次	201905	王梦静	硕士（全日制/201709/计算机应用技术）
6	Affect recognition from facial movements and body gestures by hierarchical deep spatio-temporal features and fusion strategy	Neural Networks, vol. 105, pp. 36-51, 他人引用 19 次	201809	曹斯铭	博士（全日制/201709/计算机应用技术）

7	Multi-feature kernel discriminant dictionary learning for face recognition	Pattern Recognition, vol. 66, pp. 404-411, 他人引用 37 次	201706	李晴	博士（全日制/201709/计算机应用技术）
8	Prediction of Mild Cognitive Impairment Conversion Using a Combination of Independent Component Analysis and the Cox Model	Frontiers in human neuroscience, vol. 11, pp. 33, 他人引用 51 次	201702	刘珂	博士（全日制/201609/计算机应用技术）
9	2018ACM-ICPC 国际大学生程序设计竞赛（第 43 届 ACM）Final 世界总决赛	第 62 名	201804	郭河川	硕士（全日制/201709/计算机应用技术）
10	2019COCO 全景分割比赛	世界冠军	201910	刘涛	硕士（全日制/201809/计算机应用技术）

注：1.限填写除导师外本人是第一作者（第一发明人等）或通讯作者的成果。

2.“学位级别”填“博士、硕士、学士”，“学习方式”填“全日制、非全日制”。

3.在本学科无学位授权点的，可填写相关学位点在校生成果。

## IV 科学研究

IV-1 科研项目数及经费情况									
类别 计数	2016 年			2017 年			2018 年		
	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	经费数 (万元)	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	经费数 (万元)	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	经费数 (万元)
国家级项目	6	8	441.72	12	8	1838.12	9	8	1310.88
省部级项目	3	2	135.6	4	2	258	1	2	20
其他政府项目	2	2	100.26	0	0	108.9	3	0	165.6
非政府项目 (横向项目)	12	16	258.41	19	19	2430.6	19	14	539
合计	23	28	953.99	29	29	4635.62	28	24	2035.68
类别 计数	2019 年			2020 年					
	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	经费数 (万元)	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	经费数 (万元)			
国家级项目	8	7	1290.16	8	6	451			
省部级项目	1	3	30	2	2	403.3			
其他政府项目	4	0	133.6	3	3	100			
非政府项目 (横向项目)	21	17	2440	18	21	1066.38			
合计	33	27	3893.76	30	32	2020.68			
目前承担科研项目					近五年纵向科研项目				
总数(项)		总经费数(万元)			总数(项)		总经费数(万元)		
66		7068			96		8887.92		
近五年国家级科研项目					近五年省部级科研项目数				
总数(项)		总经费数(万元)			总数(项)		总经费数(万元)		

70		7363.66	11		885.9
年师均科研项目数(项)	0.87	年师均科研经费数(万元)	74.39	年师均纵向科研经费数(万元)	42.32
省部级及以上科研获奖数			3		
出版专著数	8(含5本教材)		师均出版专著数	0.19	
近五年公开发表学术论文总篇数	332		师均公开发表学术论文篇数	7.90	

对照学位授权点申请基本条件，简要补充说明科学研究情况（限填400字）

我校计算机科学与技术、信息与通信工程、教育学、脑科学、系统科学等学科在人工智能领域开展了深入研究并取得了丰硕的成果，为本学科的建设奠定了良好基础，已开展的研究涵盖了拟建设的学科方向。近5年，承担省部级及以上科研项目合计81项(到款经费合计8249.56万元)；专任教师主持省部级及以上科研项目人均1.9项(到款经费人均196万元)；在人工智能相关领域期刊与会议上发表学术论文332篇；曾获教育部自然科学奖二等奖1项、吴文俊人工智能自然科学奖一等奖1项、中国专利奖优秀奖1项。

注：本表仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。

IV-2 近五年获得的省部级及以上代表性科研奖励（限填 5 项）					
序号	奖励类别	获奖等级	获奖项目名称	获奖人	获奖年度
1	教育部自然科学奖	二等奖	基于数据驱动算法的认知理论验证、建立与预测	邬霞、姚力、李锐	2020
2	吴文俊人工智能自然科学奖	一等奖	基于智能计算的脑机制研究	邬霞、李锐、封春亮	2020
3	中国专利奖	优秀奖	交互式破碎文物虚拟修复方法	周明全, 税午阳, 武仲科, 徐崇斌	2017

注：同一项目获得多项奖励的，不重复填写。

IV-3 近五年发表（出版）的代表性学术论文、专著（限填 20 项）					
序号	名称	作者	时间	发表刊物/出版社	备注（限 100 字）
1	ROI Extraction Based on Multiview Learning and Attention Mechanism for Unbalanced Remote Sensing Data Set	张立保	202009	IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING	基于多视点学习与注意机制实现了不均衡遥感数据集中的 ROI 提取
2	Global and Local Saliency Analysis for the Extraction of Residential Areas in High-Spatial-Resolution Remote Sensing Image	张立保	201607	IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING	实现了基于全局与局部显著性分析的高分辨率遥感影像居民区提取
3	Airport Detection and Aircraft Recognition Based on Two-Layer Saliency Model in High Spatial Resolution	张立保	201704	IEEE JOURNAL OF SELECTED TOPICS IN APPLIED EARTH OBSERVATIONS AND REMOTE SENSING	结合两层显著性分析模型高效实现了遥感影像的机场检测与飞机识别

	Remote-Sensing Images				
4	基于位置感知和位移复用的示功图传感系统设计	余先川	201903	仪器仪表学报 (CN11-2179/TH)	基于位置感知和位移复用的高精度示功图传感系统
5	基于 GPU 的并行克里格及其在储量估算中的应用	余先川	201704	北京师范大学学报(自然科学版) (CN11-1991/N)	基于 GPU 的并行克里格及其在储量估算中的应用
6	3D Facial Similarity Measurement and Its Application in Facial Organization	武仲科	202009	ACM TRANSACTIONS ON MULTI MEDIA COMPUTING COMMUNICAT	提出一种基于三维人脸相似度度量的人脸数据组织方法
7	非刚性三维形状匹配中基于谱分析的形状描述符综述	王醒策	201904	软件学报 (CN11-2560/TP)	基于谱分析诱导出来的谱描述符及其计算方法进行分析
8	Repairing the cerebral vascular through blending Ball B-Spline curves with G(2) continuity	王醒策	201601	NEUROCOMPUTING	提出基于球 B 样条的脑血管修复方法, 实现几何与拓扑的同时修复
9	A Traffic Density Estimation Model Based on Crowdsourcing Privacy Protection	田沅	202007	ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology	提出了基于众包隐私保护的交通流量密度预测模型
10	Vascular segmentation of neuroimages based on a prior shape and local statistics	田沅	201908	FRONTIERS OF INFORMATION TECHNOLOGY & ELECTRONIC ENGINEERING	提出了一种基于先验形状和局部统计的血管分割方法, 能有效地消除异常值
11	Nasal similarity measure of 3D faces based on curve shape space	武仲科	201904	PATTERN RECOGNITION	提出一种基于曲线形状空间的鼻子相似度度量方法
12	基于测地线的躺卧三维颅面模型矫正	段福庆	201802	光学精密工程 (CN22-1198/TH)	提出一种基于测地线的躺卧三维颅面模型直立矫正方法 消除躺卧与直立颅面差异

13	Security in wearable communications	王胜灵	201609	IEEE Network	针对可穿戴计算设备通信中的安全问题提出自适应安全体系结构
14	Privacy Preservation in Location-Based Services	王胜灵	201803	IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE	提出查询内容保存方法, 解决 LBS 场景下的隐私保护问题
15	Solving the Crowdsourcing Dilemma Using the Zero-Determinant Strategies	王胜灵	202001	IEEE TRANSACTIONS ON INFORMATION FORENSICS AND SECURITY	提出基于 ZD 的激励算法, 解决众包场景下的囚徒困境问题
16	Fee-Free Pooled Mining for Countering Pool-Hopping Attack in Blockchain	王胜灵	202009	IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing	设计基于 ZD 博弈的激励算法, 实现区块链中免加盟费的池跳攻击防御
17	2019 年国家自然科学基金“教育信息科学与技术”的计量分析	王胜灵	202002	现代教育技术 (CN11-4525/N)	对 2019 年国家自然科学基金 F0701 的申请与资助情况进行了计量分析
18	An XGBoost-based physical fitness evaluation model using advanced feature selection and Bayesian hyper-parameter optimization for wearable running monitoring	郭俊奇	201903	COMPUTER NETWORKS	结合穿戴设备与机器学习技术, 建立了基于穿戴设备的高精度身体健康监测模型
19	Blockchain-enabled digital rights management for multimedia resources of online education	郭俊奇	202004	MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS	提出了基于区块链技术的在线教育多媒体资源的数字版权保护方案
20	Rapidly decoding image categories from MEG data using a multivariate short-time FC pattern analysis approach	张家才	202008	IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics	首次利用 MEG 数据计算短时功能连接特征对刺激类别进行神经解码



注：限填署名为本单位且作者是第一作者或通讯作者的论文、专著。在“备注”栏中，可对相关成果的水平、影响力等进行简要补充说明。

IV-4 近五年代表性成果转化或应用（限填 10 项）				
序号	成果名称	成果类型	主要完成人	转化或应用情况（限 100 字）

注：限填近五年完成并转化/应用的成果，包括：发明专利、咨询报告、智库报告、标准制定及其他原创性研究成果等。

IV-5 近五年承担的代表性科研项目（限填 10 项）						
序号	名称 (下达编号)	来源	类别	起讫时间	负责人	本单位 到账经费 (万元)
1	基于神经影像的 立体视觉舒适度 神经机制研究 (61731003)	国家自然科学基金	重点项 目	201801-202212	姚力	290
2	无创高时空分辨 的皮层功能网络 连接检测装置 (61827811)	国家自然科学基金	国家重 大科研 仪器研 制项目	201812-202312	李小俤	600
3	民族民间文化资源 开发利用智慧服务 平台建设与应用示 范(2017YFB 1402105)	国家重点研发计 划	课题	201801-202011	武仲科	428
4	多样性文物智能采 集关键技术研发 (2019YFC 1521103)	国家重点研发计 划	课题	202001-202212	段福庆	482
5	基于高性能计算的 大规模医学影像数 据处理方法 (2017YFE 0100500)	国家重点研发计 划	项目	201711-202009	王醒策	182
6	主动式闭环自适应 生物反馈治疗关键 技术及系统研发 (2018YFC 0115403)	国家重点研发计 划	课题	201809-202106	邬霞	93
7	孤独症脑认知功能 障碍的辅助诊断与 调控技术 (61761166 003)	国家自然科学基金	国际 (地 区)合 作组 织间 项目	201801-202012	李小俤	170
8	冰下混响物理特 征性研究及其目 标***** (19- H863-05-ZT-001- 003-01)	国防科技创新特 区项目	无	201908-202012	葛凤翔	100
9	智能移动学习平 台研究	中国移动通信有 限公司	项目	201701-202012	余胜泉	2000

10	大数据助力汕尾 基础教育质量提 升项目	汕尾市教育局	项目	201910-202009	余胜泉	1785.69
----	---------------------------	--------	----	---------------	-----	---------

注：仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。

## V 培养环境与条件

V-1 近五年国际国内学术交流情况					
项目 计数	主办、承办国际或 全国性学术年会 (次)	在国内外重要学术 会议上报告(次)	邀请境外专家讲座 报告(次)	资助师生参加国际国 内学术交流专项经费 (万元)	
累计	4	123	14	95	
年均	0.8	24.6	2.8	19	
V-1-1 近五年举办的主要国际国内学术会议(限填5项)					
会议名称		主办或承办 时间	参会人员		
			总人数	境外人员 数	
2016 INTERNATIONAL CONFERENCE ON IDENTIFICATION, INFORMATION & KNOWLEDGE IN THE INTERNET OF THINGS (IIKI2016)		20161020	200	100	
2018 INTERNATIONAL CONFERENCE ON IDENTIFICATION, INFORMATION & KNOWLEDGE IN THE INTERNET OF THINGS (IIKI2018)		20181019	70	20	
2019 INTERNATIONAL CONFERENCE ON IDENTIFICATION, INFORMATION & KNOWLEDGE IN THE INTERNET OF THINGS (IIKI2019)		20191025	94	23	
2020 INTERNATIONAL CONFERENCE ON IDENTIFICATION, INFORMATION AND KNOWLEDGE IN THE INTERNET OF THINGS (IIKI2019, online)		20201127	80	15	
V-1-2 近五年在国内外重要学术会议上报告情况(限填10项)					
序号	报告名称	会议名称及地点	报告人	报告类 型	报告时间
1	A Novel Sparse Overlapping Modularized Gaussian Graphical Model for Functional Connectivity Estimation	The 26th international conference on Information Processing in Medical Imaging (IPMI), 中国香港	邬霞	大会报 告	201906

2	Working Memory Training Using EEG Neurofeedback Based on Theta Coherence of Brain Regions	The 7th international winter conference on Brain-Computer Interface (BCI), 韩国江原道	邬霞	大会报告	201902
3	基于深度学习的知识图谱实体对齐方法	2020 全国知识图谱与语义计算大会 (CCKS2020), 中国南昌	王志春	大会报告	202011
4	Mechanism Design Games for Thwarting Malicious Behavior in Crowdsourcing	IEEE International Conference on Computer Communications (INFOCOM2017), 美国亚特兰大	刘春池	分会报告	201705
5	Anti-malicious Crowdsourcing Using the Zero-Determinant Strategy	The 37th IEEE International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS 2017), 美国亚特兰大	胡琴	分会报告	201706
6	Multi View Facial Action Unit Detection based on CNN and BLSTM-RNN	2017 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2017), 美国沃斯堡	詹英	分会报告	201707
7	Facial Expression Editing in Face Sketch Using Shape Space Theory	2018 International Conference on Cyberworlds (Cyberworld2018), 新加坡	吕辰雷	分会报告	201810
8	A harmonic wave kernel signature for 3D skull similarity	2019 International Conference on Cyberworlds (CW 2019), 日本东京	张丹	分会报告	201910
9	Corking by Forking: Vulnerability Analysis of Blockchain.	IEEE International Conference on Computer Communications (INFOCOM2019), 法国巴黎	王晨宇	分会报告	201904
10	Graph Reasoning and Shape Constraints for Cardiac Segmentation in Congenital Heart Defect	the 23rd International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention(MICCAI2020), 线上	刘涛	分会报告	202010

注：“报告类型”填“大会报告”和“分会报告”。

## V-2 可用于本一级学科点研究生培养的教学/科研支撑

### V-2-1 图书资料情况

中文藏书 (万册)	外文藏书 (万册)	订阅国内 专业期刊 (种)	订阅国外 专业期刊 (种)	中文数据 库数 (个)	外文数据 库数 (个)	电子期刊 读物 (种)
--------------	--------------	---------------------	---------------------	-------------------	-------------------	-------------------

3	0.5	210	130	3	5	312
<b>V-2-2 代表性重点实验室、基地、中心、重点学科等平台（限填5项）</b>						
序号	类别	名称	批准部门	批准时间		
1	国家重点实验室	认知神经科学与学习国家重点实验室	科技部	200503		
2	国家工程实验室	互联网教育关键技术及应用国家工程实验室	国家发展和改革委员会	2017		
3	教育部工程研究中心	智能技术与教育应用	教育部	2019		
4	教育部工程研究中心	虚拟现实应用	教育部	2007		
5	北京市重点实验室	北京市文化遗产数字化保护与虚拟现实重点实验室	北京市科学技术委员会	2011		
<b>V-2-3 仪器设备情况</b>						
仪器设备总值 (万元)	4100	实验室总面积 (M <sup>2</sup> )	2200	最大实验室面积 (M <sup>2</sup> )	200	
<b>V-2-4 其他支撑条件简述（按各学科申请基本条件填写，限200字）</b>						
<p>我校建有完善的研究生培养管理制度和运行机制，有完备的研究生学术道德制度和奖励体系。人工智能学院建有大规模 GPU 计算集群、大数据计算云平台，并设立虚拟现实实验室、机器人实验室、网络实验室、多媒体实验室、深度学习实验室等用于支撑研究生教学与科研。学校图书馆藏有包括中外文图书、期刊、学位论文等在内的印本文献总量达 529.8 万余册，电子图书 745 万余册，电子期刊 12 万余种，学位论文 1238 万余篇，引进 Web of Science、Proquest、Science Direct 等各类型中外文数据库 375 个，学术资源覆盖人工智能领域各个方向，可满足本学科研究生日常教学及科研需求。</p>						


注：1.同一重点实验室/基地/中心有多种冠名的，不重复填写。

2.“批准部门”应与批文公章一致。

学位授予单位学位评定委员会审核意见：

经校学位评定委员会 2021 年 11 月 22 日会议审议、表决，同意以自主审核方式新增人工智能交叉学科博士学位授权点，报国务院学位委员会审批。

主席：



2021 年 11 月 26 日

学位授予单位承诺：

本单位申报表中提供的材料和数据准确无误、真实可靠，不涉及国家秘密并可公开，同意上报。本单位愿意承担由此材料真实性所带来的一切后果和法律责任。

特此承诺。

法人代表：



（单位公章）

2021 年 11 月 29 日

# 北京师范大学学术学位研究生培养方案

一级学科：人工智能交叉学科

本专业具有硕士学位授予权和博士学位授予权

## 一、培养目标

### 1. 硕士生

全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，加强社会主义核心价值观教育，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；坚持四项基本原则，适应社会主义市场经济和社会全面改革发展要求，培养具有强烈的社会责任感、时代使命感和民族自豪感的复合型、实践型、创新型的高层次专门人才，具体要求如下：

- (1) 掌握马克思主义基本理论，确立辩证唯物主义与历史唯物主义的世界观和方法论；形成正确的价值观和人生观，热爱祖国，热爱人民，遵纪守法，品行端正，乐观进取，勇于创新；具有健全的社会主义民主法制观念，继承中华民族传统美德和优秀文化，积极为社会主义现代化建设服务。
- (2) 掌握坚实的人工智能基础理论和系统的专门知识，了解学科发展现状、趋势及研究前沿，熟练掌握一门外国语。
- (3) 基础研究领域的目标：为该专业领域培养高质量的基础研究和应用基础研究人才，为进一步的研究（攻读博士学位）打下基础。
- (4) 在应用研究领域的目标：培养本专业从事应用基础研究或应用开发的人才。强调研究方法、基本技能的训练，鼓励学生积极参加实际的科研项目，在实践中培养学生的独立科研和技术开发能力，拓展学生的专业视野，便于学生就业。
- (5) 具有良好的科学与人文素养；具有知识社会和终身学习时代所需要的自主性、反思性、研究性的学习品质；具有良好的学风和基本的科学方法论素养，恪守学习伦理和学术规范。



## 2. 博士生

全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，加强社会主义核心价值观教育，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；坚持四项基本原则，适应社会主义市场经济和社会全面改革发展要求，培养具有强烈的社会责任感、时代使命感和民族自豪感的复合型、实践型、创新型的高层次专门人才，具体要求如下：

- (1) 掌握马克思主义基本理论，确立辩证唯物主义与历史唯物主义的世界观和方法论；形成正确的价值观和人生观，热爱祖国，热爱人民，遵纪守法，品行端正，乐观进取，勇于创新；具有健全的社会主义民主法制观念，继承中华民族传统美德和优秀文化，积极为社会主义现代化建设服务。
- (2) 掌握坚实宽广的机器学习、计算机视觉与模式识别、自然语言处理等人工智能的基础理论，并至少在人工智能与教育学、系统科学、心理学等一个交叉领域掌握系统深入的专门知识，深入了解学科的发展现状、趋势及研究前沿，熟练掌握一门外国语；具有严谨求实的科学态度和作风。
- (3) 详细了解和把握学科相关领域的重要理论、方法与技术，善于发现科学的前沿性问题，并能对之进行深入研究和探索。
- (4) 熟练运用人工智能的理论、方法、技术和工具，开展该领域高水平的基础研究、应用基础研究，进行理论与技术创新，或开展大型复杂系统的设计、开发与运行管理工作；做出创造性成果；在本学科和相关学科领域具有独立从事科学研究的能力。
- (5) 培育“四有”好老师，把理想信念、道德情操、扎实学识和仁爱之心贯彻到培养的全过程当中。

## 二、学科方向与主要研究内容

### 硕士生/博士生

序号	学科方向	主要研究内容
1	人工智能基础理论	围绕人工智能领域中的关键科学问题，以突破人工智能应用基础理论瓶颈为目标，以复杂系统理论和量子智能计算

		为主要方向，研究复杂系统的建模与调控、协同感知与交互、自主协同控制与优化决策理论，及其在自主无人系统、社交媒体中的应用技术；研究量子加速的机器学习方法、高性能计算与量子算法混合模型等理论，开发基于物理体系的量子人工智能模拟器，探索量子智能计算的应用。
2	教育智能技术	依托教育大数据基础，采用人工智能领域中的机器学习、自然语言处理、知识图谱、生物特征提取、虚拟现实等关键技术，有效融合脑科学、学习科学等领域相关研究，聚焦解决个性化教育中的关键问题；重点围绕个性化学习中的相关问题，深入探索学习者的行为与认知建模、学习过程的感知与交互、学习资源的语义分析与推荐等问题。
3	类脑智能	融合人工智能、脑与认知科学等多学科优势，探究与脑科学交叉融合，开发新的人工智能理论方法和应用。通过研究人脑的认知模型，模仿大脑功能提升计算机的感知、推理和决策能力等，实现人脑启发或人在环路的信息处理、智能控制等相关领域理论、方法与应用的突破。
4	媒体智能技术	面向我国教育、文化、科技融合的主战场，聚焦教育、文化和传媒领域，围绕文本、声音、图形/图像/视频/点云等传统媒体、多媒体和融媒体内容的生产/制作、管理、理解、分发、再利用等媒体全生命周期的各个环节，基于计算机视觉、计算机图形学、自然语言处理、机器学习、数据挖掘、虚拟现实等人工智能技术，研究媒体内容的智能生成与编辑、媒体信息的高效和智能获取、媒体的智能化内容分发、媒体的智能化内容管理、媒体的智能交互等技术，提升媒体全生命周期的智能化水平。

### 三、学习年限

#### 1. 硕士生

硕士生学制一般为 3 年。

## 2. 博士生

博士生学制为 3 年，最长修业年限为六年；本科直博生学制为五年，最长修业年限为八年。

## 四、课程设置与学分要求

### 1. 硕士生（最低学分：35 分）

课程类别	科目和门数	最低学分要求
公共必修课	政治、外语	9 学分
	方法课 1 门（文/理）	
学位基础课	一级学科平台课程 （含 1 门方法课）	6 学分
	跨一级学科课程	3 学分
学位专业课	学科方向课程	6 学分
专业方向专题课	（含专业方向方法课）	6 学分
必修环节	实践（实证、实验）活动	2 学分
	开题报告	0 学分
	中期考核	2 学分
	参加学术活动	1 学分
公共选修课	公共选修课	不计学分

注：公共选修课由研究生院培养处组织开设，除一外为小语种的研究生必修二外英语以外，其他研究生可以不修公共选修课。修读一级学科平台课程模块的方法课可以冲抵公共方法课。

### 2. 博士生（最低学分：20 学分）

课程类别	科目和门数	最低学分要求
------	-------	--------

公共必修课	政治、外语	6 学分
	方法课	2 学分
学位基础课	方法课	4 学分
	学科前沿研讨课	1 学分
	高级研讨课	1 学分
必修环节	科研活动	2 学分
	国际化经历	2 学分
	开题报告	0 学分
	中期考核	2 学分
公共选修课	公共选修课	不计学分

注：修读一级学科平台课程模块的方法课可以冲抵公共方法课。

### 3. 本科直博士生、硕博连读博士生（最低学分：45 学分）

本科直博士生和硕博连读博士生应修读全部硕士阶段和博士阶段课程（可免修博士阶段外语课和政治课），并完成硕士综合考试和全部博士必修环节。

### 4. 港澳台研究生

总学分要求与普通研究生相同，免修公共政治课。

### 5. 外国留学研究生

免修公共政治和外语课，必修“中国概况”（2 学分）和汉语论文写作（2 学分）。硕士生总学分不低于 32 学分，博士生不低于 20 学分。

## 五、培养方式与培养环节

### 1. 硕士生实践（实证、实验）活动要求

研究生实践（实证，实验）活动主要以教学实践为主，还可以参与培养单位的公共服务等。研究生参加教学实践是结合培养单位研究生工作现状，巩固研究生所学理论知识和加深对理论认识的有效途径，是培养具有创新意识的高素质教

学科研人员的重要环节，是理论联系实际、培养学生掌握科学方法和提高动手能力的重要平台。有利于学生素养的提高和正确价值观的形成。

教学实践中研究生以担任教学助教角色为主，上辅导课及习题课；答疑及批改作业；指导实验或生产实习；编写教材及指导本科生毕业设计（论文），担任本科新生导师学长制指导小组成员等。教学实践一般应安排在中期考核前完成，累计时间不少于4周，实际工作量不少于20学时。每位硕士研究生在教学实践完成后，填写《研究生教学实践报告》，其中须写明任务和要求（包括内容、时间及安排），由教学实践指导教师写出评语，包括在实践中的态度、工作量、完成质量及工作能力并给出成绩等，不通过者须重新进行。

参加培养单位的公共服务是培养研究生实践能力、自我管理能力和社会适应能力的重要途径。包括参与培养单位组织的大规模参观接待活动、大型迎评工作、大型学术活动等，以及导师组织的学术会议或培训等。参与公共服务一般应安排在第四学期末前完成，累计工作量不少于20学时。每位硕士研究生在参与公共服务活动结束后，填写《研究生实践活动考核表》，其中须写明任务和要求（包括内容、时间及安排），由公共服务活动负责教师写出评语，包括在实践中的态度、工作量、完成质量及工作能力并给出成绩等，不通过者须重新进行。

## **2. 培养单位自行规定的培养环节**

参与研究与学术活动是研究生获得和提高研究与实践能力的重要途径。研究生应当积极参与导师、研究所和实验室组织的研究和其他学术活动，并应积极参加国内外高水平专业学术会议。要求学术学位硕士研究生申请答辩前参加学术报告总数不少于10次，其中学科主题相关的学术活动不少于8次；开题报告前参加本学科主题学术活动不少于4次。每次学术报告后须写出小结，经导师审核给出成绩并签字后自己留存，在申请答辩前交院系研究生管理部门记载成绩。

## **3. 硕士生开题报告要求**

硕士研究生应在导师指导下，通过阅读文献资料、调查研究进行选题，并在第三学期完成开题报告。开题前成立由同教研室（科研室）或同专业至少三位具有硕导资格的老师组成的开题报告评审小组。开题报告应就选题的科学根据、国内外发展动态、研究内容、预期目标、研究方案等做出科学论证，写出篇幅不少于5000字（英文不少于3000词）的书面报告，交所在学院教务部门。

开题报告评审小组委员就开题报告内容、论文方向的学术前沿、基本理论和专业知识进行提问，综合考察研究生的专业基础以及综合素质。评审小组委员三

三分之二以上（含三分之二）赞成合格者，方为通过。开题报告一般安排在硕士研究生入学后第 3 学期初。开题报告不合格者可申请参加下次开题报告，最迟不应晚于第 3 学期期末。

#### **4. 硕士生中期考核要求**

中期考核以口试形式进行，成绩分为合格、不合格。考核时首先由硕士生导师宣读硕士生自入学以来的各门功课的学习成绩、以及文献调研、学术道德规范等各方面的情况，然后再由硕士生作开题报告后的阶段报告。硕士研究生全面报告学位论文进展情况及取得的阶段成果，听取与会人员的审查意见，修改和完善学位论文的错误或不足之处，同时写出篇幅不少于 6000 字（英文不少于 3500 词）的书面报告。

中期考核由至少本学科三位硕士导师组成考核委员会（指导教师不能担任考核委员会成员）。考核委员三分之二以上（含三分之二）赞成合格者，方为通过中期考核。中期考核一般安排在硕士研究生开题报告通过后 1 个学期。中期考核不合格者可申请参加下次中期考核，最迟不应晚于第 5 学期期末；中期考核合格者学习期满后，方可申请学位论文答辩。仍不合格者应予以劝退。

#### **5. 博士生科研活动**

博士生的培养方式以科学研究工作为主，重点培养博士生独立从事学术研究工作的能力，以及分析问题和解决问题的能力。

博士生在学期间应定期参加课题组的学术讨论会，应参加不少于 30 次与研究领域相关的学术活动，每次讨论会或学术活动后须写出小结，经导师审核后给出综合成绩，签字后自己留存，在申请答辩前交院系研究生管理部门记载成绩。

博士生论文答辩前应至少做 10 次学术报告，每次学术报告后须写出小结，经导师审核后给出综合成绩，签字后自己留存，在申请答辩前交院系研究生管理部门记载成绩。

#### **6. 博士生国际化经历要求**

博士生至少应参加一次所在学科领域的全国或国际学术会议，并在学术会议上宣读自己撰写的论文。

#### **7. 博士生中期考核要求**

在博士生入学后的第三学期，对博士研究生进行一次全面考核，内容包括思想品德、治学态度、研究能力、课程学习和学位论文开题报告。博士研究生可根据自己的学习和研究情况，申请提前考核和做学位论文开题工作。

要求博士研究生达到以下要求：（1）通过文献查阅掌握本学科的研究历史和现状，了解本学科国内外学术研究的前沿动态；（2）掌握本学科科学研究所需的基本技能，具有一定的外语交流能力；（3）在本学科方向选题，立论分析，提出研究思路，确认研究工作中拟解决的学术难点和技术难点；（4）完成博士生学位公共课和学位专业课的学习，成绩合格。

考核由博士生介绍专业学习状况、学位论文开题报告，考核小组成员和博士生以提问答辩、讨论分析等方式进行。考核小组对博士生的学科专业知识、科研能力、论文选题的可行性进行评议，提出是否通过的建议。考核结果分为（1）通过进入论文阶段（2）修改开题报告并在半年内重新考核（3）考核不合格。所有考核不合格予以退学的博士名单由考核小组提出，学位评定分委会讨论通过后，经培养单位报教务部，由校长办公会研究决定。

## 六、导师责任

（1）导师应认真学习党和国家的方针、政策，熟悉并执行学校培养研究生的各项规定，对研究生培养具有高度的责任感，不断提高自己的思想和业务水平。

（2）导师应根据本专业的培养方案，指导研究生制定培养计划，重视教学实践、社会实践和学术活动；导师应指导和监督研究生完成中期考核、最终学术报告和学位论文。帮助研究生树立正确的学习态度和严谨的学风。

（3）在研究生入学一年后，导师应对研究生的课程学习和论文准备情况进行审查，并协同学院对研究生的实际表现进行中期考核。

（4）指导研究生根据国际需要和实际条件选择研究课题、制定论文工作计划，审查选题报告，指导学位论文。要严格审定研究生的学位论文，注重学术水平和实际意义，提出评价意见，指导研究生申请学位。

（5）导师因公或因事出差、出国，必须认真安排落实自己离校期间对研究生的指导工作。

（6）对于存在以下严重违反职责的导师，取消导师资格并视情节给予行政纪律处分：未履行导师职责，袒护、包庇研究生违纪、违法行为；导师失职导致研究生不能按期毕业；导师本人或默许研究生剽窃他人学术成果或在学位论文中弄虚作假。

## 七、学位论文与论文答辩

## 1. 硕士生学位论文

### (1) 学位论文

硕士学位论文类型可以是基础研究、应用基础研究、应用研究，学位论文的选题应体现本学科领域的前沿性或工程技术的先进性，并和导师承担的科研项目挂钩，完成一定的工作量。论文字数一般不超过 3 万字。

学位论文必须由本人撰写，内容主要应包括中、英文摘要，引言（包括文献综述和问题的陈述）、主要结果（包括理论、方法、实验结果及分析）和结论、参考文献。研究生应保证论文内容的科学性和实验数据的可靠性。应当真实反映自己的研究结果，严格区分引用他人的成果与本人的贡献。引用他人的结论必须注明详细出处。研究生论文中有虚假或重要错误者不准进入答辩。

### (2) 论文答辩

必须在教务部（研究生院）规定的日期以前，研究生按照相关规定完成论文撰写并打印成册，按规定的程序申请答辩。论文的评审、答辩委员会的组成及答辩程序按学校和培养单位的相关规定实施。

## 2. 博士生学位论文

### (1) 论文选题和综述

本学科博士生的科学研究和学位论文，可以是基础研究、应用基础研究，也可以是技术和工程及其应用研究，鼓励对学科前沿和学科交叉领域的研究。本学科博士学位论文的相关研究工作应着眼于解决社会发展、经济发展、国防安全与科技进步中的重大理论、技术和工程问题，提出新概念、新理论、新方法与新技术。

博士生在读期间应大量阅读本学科及相关学科专业文献，其中应有部分外文文献。综述应阐述清楚相关研究背景、意义、最新研究成果和发展动态。

### (2) 论文规范性要求

博士学位论文应在导师指导下由申请人本人独立完成，原则上应用中文撰写（留学生执行相关规定），须符合学术规范要求，符合《北京师范大学学位论文编写规则》。

博士学位论文字数原则上不少于五万字，中外文摘要不超过一千五百字（词）。

### (3) 论文创新性要求

博士学位论文应能够体现申请人在论文选题相关领域具有坚实宽厚的基础理论与系统深入的专门知识，对所研究的课题有创造性贡献；应具有较强的理论



意义或较高的实践价值；资料和数据翔实可靠，论证和计算严谨准确，文理通顺，逻辑性强，立论正确；应能表明申请人已具备独立从事科学研究工作或专门技术工作的能力。

博士学位论文应在学科或专门技术上取得了创造性成果。凡属下列情况之一，可认为属于创造性成果：

- 发现人工智能领域的新问题，并给出具有参考价值的解决方案；
- 发现有价值的新现象、新规律，提出新的合理假说、观点、理论，证明前人提出的假说等；
- 对前人提出的理论、技术及方法有重要改进或革新，或者在人工智能系统及算法设计、实验技术、交叉学科研究上有重要的创造或革新；
- 提出具有一定科学水平的新方法和新工艺，在生产中有望获得较大的经济效益；
- 创造性地运用现有知识，解决前人未曾解决过的科学技术、工程技术或社会科学等方面的关键问题。

博士学位论文的创新性研究成果的体现方式包括发表在本专业领域的国际、国内期刊上的学术研究论文，发表在本专业领域国际、国内学术会议上的研究论文，登记授权的发明专利、软件著作权等。

#### (4) 预答辩

博士生基本完成博士论文的工作，且已经具备上述申请博士学位的要求，经导师审核通过，在正式答辩前半年提出预答辩申请。预答辩申请包括在读期间科研成果表，经审查由主管研究生的副院长签字，方可进入预答辩程序。

通过预答辩的博士生，根据《北京师范大学学位授予工作细则》的相关规定，可进入最终论文的完善及后续答辩程序。预答辩未通过，博士学位论文不得送审。

## 七、课程一览表

### 1. 博士生课程

课程类别	层次	课程中文名称	课程英文名称	学分	开课学期	授课教师
	博士	计算智能 <sup>#</sup>	Computational Intelligence	3	秋季	黄永祯

学位 基础 课	博士	计算机图形学 <sup>#</sup>	Computer Graphics	3	秋季	黄华
	博士	学科前沿研讨课	Lectures	1	春季	姚力
	博士	高级研讨课	Seminar	1	春季	武仲科
专业 方向 专题 课*						

注：# 表示方法课；博士生可选择同专业硕士生课程作为专业方向专题课。

## 2. 硕士生课程

课程类别	层次	课程中文名称	课程英文名称	学分	开课学期	授课教师
学位基 础课	硕士	人工智能前沿	Frontiers in Artificial Intelligence	3	秋季	王醒策
	硕士	人工智能数学基础	Mathematical basis of artificial intelligence	3	秋季	郭小娟
	硕士	数据结构与算法 <sup>#</sup>	Data Structures and Algorithms	3	秋季	余乐军
	硕士	模式识别与机器学习 <sup>#</sup>	Pattern Recognition and Machine Learning	3	春季	张家才
	硕士	计算机图形学	Computer Graphics	3	秋季	黄华
学位专 业课	硕士	虚拟现实与增强现实	Virtual Reality and Augmented Reality	3	秋季	武仲科
	硕士	自然语言处理与知识图谱	Natural Language Processing and Knowledge Graph	3	秋季	王志春

	硕士	强化学习	Reinforcement Learning	3	秋季	李嘉
	硕士	数据挖掘	Data Mining	3	春季	常亮
	硕士	多智能体系 系统	Multi-agent System	3	春季	韩战钢
	硕士	计算机视觉	Computer Vision	3	春季	段福庆
专业方向专题 课	硕士	神经生物学 与脑科学	Neurobiology and Brain Science	3	春季	斯白露
	硕士	人工智能与 认知心理学	Artificial Intelligence and Cognitive Psychology	3	秋季	邬霞
	硕士	教育智能技 术	Educational Intelligence Technology	3	秋季	卢宇
	硕士	教育机器人	Educational robotics	3	春季	陈鹏鹤
	硕士	复杂网络分 析	Complex Network Analysis	3	秋季	张江
	硕士	深度学习理 论与实践	Deep Learning Theory and Practice	3	春季	吴昊
	硕士	量子信息与 量子计算	Quantum Information and Quantum Computation	3	秋季	王川
	硕士	科学可视化	Scientific Visualization	3	秋季	骆岩林
	硕士	数理逻辑与 可计算性理 论	Mathematical Logic and Computability Theory	3	秋季	王慎玲
	硕士	智能优化算 法	Intelligent Optimization Algorithms	3	春季	王慎玲
	硕士	数据库系统 原理	Principles of Database System	3	春季	栾华

	硕士	计算机体系结构	Computer Architecture	3	秋季	余先川
	硕士	医学图像处理	Medical Image Processing	3	春季	田沅
	硕士	数字信号处理	Digital Signal Processing	3	春季	郭小娟

注：# 表示方法课。