

计算机软件与理论（081202）

一、专业概况及培养目标

1、专业概况：

计算机软件与理论专业 2004 年设置，经过十五年的建设和发展，在人工智能云技术、智能信息处理与应用软件等方面取得了丰硕的成果。近年来承担了多项国家级自然科学基金项目、863 计划重大项目、国家科技支撑计划项目、国家发改委 CNGI 专项、教育部重大科技项目、北京市科研项目等，成功培育了一批批优秀毕业生，继续从事计算机软件与理论相关研究、开发、传播或管理事业。

2、培养目标：

计算机软件与理论专业特色是培养传媒科技领域科研与技术人才，促进通信、网络、多媒体信息交叉，形成传媒科技领域知识创新优势学科，主要围绕传媒科技领域的人工智能云技术、智能信息处理与应用软件展开教学与科研工作。既重视硕士生的理论知识，也重视编程实现能力，培养传媒科技领域创新型、复合型的高层次人才。

二、研究方向和内容

1、人工智能云技术方向

人工智能云技术方向，旨在培养掌握人工智能、云计算理论知识和专业技能，能从事基于云的软件服务、云安全的管理与维护，具备独立研究、开发或维护，甚至自主创业的高素质人才。

本方向主要研究内容包括：有限元云计算系统研发及安全加固；高级持续威胁入侵方法和技术研究；大数据媒体信息分析技术；基于 FPGA 与人工智能技术的图像处理技术研究；云系统可靠性形式化验证技术等。

2、智能信息处理与应用软件方向

智能信息处理与应用软件方向旨在培养学生掌握计算机科学、智能信息科学、应用软件设计与开发方面的基本理论和技术方法。培养学生综合运用人工智能技术处理媒体信息的能力，使学生具备在广播电视、互联网等传统或新兴融媒体领域从事创造性科学研究和技术开

发的工作能力。具有使用智能科学与技术进行信息处理和解决工程技术问题的基本能力。

本方向主要研究内容包括：软件体系结构、语义网、大规模分布式系统的分布式算法设计、智能融媒体技术与方法、多媒体信息安全、图像/视频处理等。

三、师资队伍

本专业教师大多从事人工智能云技术、智能信息处理与应用软件的研究工作，其中 3 位教授、6 位副教授。

近五年来，本专业教师承担了各类科研项目/课题三十多项，其中国家级、省部级主要项目包括：

- 有限元云计算系统研发及安全加固
- 高级持续威胁入侵方法和技术研究
- 基于社会计算的下一代 Web 的理论和应用研究
- 融媒体智能信息处理技术
- 图像取证鲁棒性和安全性研究
- 声音情感识别技术研究
- 基于 FPGA 与人工智能技术的数字图像识别技术研究
- PH 分布与热点新闻事件相关性研究
- 大数据多语种新闻分析技术
- 公共数字文化资源个性化推荐的关键技术研究
- 基于 P2P 的内容存取和版权保护 DRM 关键技术
- 神经网络稀疏化算法研究

四、人才培养

1、主干课程

公共必修课程：中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、外语语言基础。

专业必修课程：随机过程、现代软件工程、计算机网络与通信、计算机网络程序设计实践。

专业选修课程（至少选 5 门）：自然语言处理、动画技术、机器学习、人工智能、网络空间安全、推荐系统、量子计算与量子信息、计算机视觉、数据采集与处理、并行与分布式计算、舆情分析与社会计算、大数据分析技术、高级计算机图形学、媒体资产数据化、矩阵分析、大数据系统构建技术、智能信息处理技术、最优化理论与方法、模式识别、云计算技术、高级数据库技术、媒体大数据案例分析与实践、现代密码学、智能计算、数据挖掘、物联网技术、FPGA 程序设计、虚拟现实与人机交互、数据可视化、神经网络与深度学习、语义网、知识图谱技术与应用。

2、科研平台

学生入学即可加入导师实验室团队，参与项目研究、开发工作，提升个人学术研究及项目开发能力。

3、获奖及优秀期刊论文、发明专利等

本专业教师团队在 IEEE TIFS、IEEE SPL、IET-Image Processing、Forensic Science International、Science China-Information Science、ICIP、ICME、PCM 等国内外重要学术期刊/会议上发表论文二百多篇，其中 SCI 检索二十余篇，单篇被引最高一百三十二次，被 IEEE Trans. 和 IJCV 等顶级期刊论文它引四十余次。编写教程、专著多本，获软件著作权二十多项、发明专利二十多项。科研成果先后获得国家技术发明三等奖、北京市科学技术二等奖、国家广播电影电视总局科技创新奖二等奖以及其它省部级奖励等。

4、学术交流

每年都有多人研究生参加国际国内学术会议并宣读论文。2019 年 6 月学院承办第 18 届 IEEE/ACIS 计算机与信息科学国际会议，本专业导师多人作为分会主席，多名研究生做论文宣讲。学院也经常邀请来自国内外高校或科研机构的知名学者来校研讨交流，师生们积极参与。

五、毕业生就业去向

除出国深造者外，本专业毕业生主要分布在国有大中型企业、事业单位、互联网公司、传媒相关行业等单位从事科学技术研究与开发工作，也有部分毕业生担任技术管理及领导工作。

计算机应用技术（081203）

一、专业概况及培养目标

1、专业概况：

计算机应用技术专业 2004 年设置，经过十五年的发展，在媒体信息处理技术、游戏与仿真技术等方面取得了丰硕的成果。近年来承担国家重点研发计划、国家发改委 CNGI 专项、国家 863 计划、国家科技支撑计划、文化部科技创新、中央文化产业基金等三十余项国家和省部级项目以及重大横向合作项目，相关成果获北京市科技进步二等奖、国家广播电影电视总局科技创新二等奖、国家广播电影电视总局高校优秀科研成果一等奖及中青年优秀科技论文奖、成都市科技进步三等奖以及中国电影电视技术学会三等奖、中国报业大会年度技术产品创新成果一等奖、中国新闻技联年度优秀科技论文二等奖等，获得国家发明专利二十余项，发表学术论文三百余篇，编制国家标准两项、参与编制国际标准一项。与中共中央宣传部、国家广播电影电视总局、文化部、新华社、北京人民广播电台、人民日报、中国日报、中国农业农影电视中心等展开深度合作，多项成果应用效果良好。

本专业师资队伍雄厚，4 名教授，6 名副教授，均有深厚的理论功底与丰富的实践开发经验。研究生作为科研团队的中坚力量，得到了大量的锻炼机会，专业技能有效提升，动手实践和分析解决问题能力显著提高。毕业生就业情况良好，多数同学在传媒、互联网、银行、IT、金融等领域的著名大中型企业、国有企事业单位就业。

2、培养目标：

本专业以计算机应用技术和信息技术为基础，以广播电视技术为依托，扎根现代传媒行业，渗透整个数字内容产业；把计算机应用技术与我校传统的传媒行业的优势和特色相结合，面向融和媒体时代的各种挑战，培养适应时代需要的，掌握先进技术的、具有传媒特色的计算机应用专业复合型人才。

二、研究方向和内容

1、媒体信息处理技术方向

媒体信息处理技术方向是研究面向数字媒体信息的计算机应用技术，旨在培养学生掌握数字媒体信息的采集、处理、分析与管理的先进计算机理论与方法。

本方向主要研究内容包括：智能融合媒体的基本理论、方法和技能，先进的数字媒体信息系统设计理念和设计方法，融合媒体资产管理，新闻智能处理（机器自动写作、新闻推荐、知识图谱、传播影响力分析），电台与电视台业务综合管理，媒体大数据计算，音视频智能分析技术，剧本创作系统与剧本分析等。

2、游戏与仿真技术方向

游戏与仿真技术方向是融合了游戏软件设计技术、仿真技术与艺术创意的研究方向，旨在培养学生掌握多层次、多平台和多领域电子游戏设计与开发相关的基础理论和专业知识，具备仿真训练和教育型游戏的设计与项目开发能力。

本方向主要研究内容包括：游戏软件设计与开发技术，仿真技术，图形渲染与增强现实技术，人机交互技术，艺术创意及仿真训练和教育型游戏的设计理论等。

三、师资队伍

本专业教师大多从事媒体信息处理技术、游戏与仿真技术的研究，其中 4 位教授，6 位副教授。

近五年来，本专业教师承担了各类科研项目/课题三十多项，其中国家级、省部级主要项目包括：

- ▶ 国家重点研发计划重点专项子课题一项：“基于国产密码的多媒体版权保护与监管体系及标准研究”
- ▶ 国家科技支撑计划子课题三项：“支持区域公共文化服务的数字资源传播呈现及整合”、“分布式 3D 渲染系统”、“富媒体资源标引、检索及自适应并行分层格式转换技术研究”
- ▶ 中央文化产业基金子课题一项：“媒介融合传播效果评估系统研发”
- ▶ 文化部科技提升计划项目一项：“基于三维激光扫描与打印技术的工艺美术品快速设计与生产定型的技术研究”

四、人才培养

1、主干课程

计算机应用技术方向开设介绍计算机技术领域内具有共性的理论、技术和方法的课程，包括随机过程、现代软件工程、计算机网络与通信、算法设计与分析、计算机网络程序设计实践等。此外，综合考虑专业方向媒体信息处理技术、游戏与仿真技术的专门要求，还开设了媒体资产数据化、自然语言处理、动画技术、计算机视觉、推荐系统、数据采集与处理、虚拟现实与人机交互、数据可视化、游戏策划、神经网络与深度学习、知识图谱技术与应用、高级数据库技术、媒体大数据案例分析与实践、智能信息处理技术、舆情分析与社会计算、高级计算机图形学、人工智能等课程。

2、科研平台

学生入学即可加入导师实验室团队，参与项目研究、开发工作，提升个人学术研究及项目开发能力。

3、获奖及优秀期刊论文、发明专利等

本专业导师科研实力强，具有丰富的科学研究、教学和指导研究生的经验。近五年来，承担国家重点研发计划重点专项子课题、国家

科技支撑计划子课题、省部级科研项目及大型横向项目十余项，获得国家发明专利十余项，发表学术论文三十余篇。获中国报业大会年度技术产品创新成果一等奖、中国新闻技联年度优秀科技论文二等奖等。

4、学术交流

每年都有多次研究生参加国际国内学术会议并宣读论文。2019年6月学院承办第18届IEEE/ACIS计算机与信息科学国际会议，本专业导师多人作为分会主席，多名研究生做论文宣讲。学院也经常邀请来自国内外高校或科研机构的知名学者来校研讨交流，师生们积极参与。

五、毕业生就业去向

学院硕士毕业生的升学和就业率近100%。除出国或在国内继续深造者外，毕业生主要分布在传媒、互联网、银行、IT、金融等领域的国有企业、事业单位和互联网公司。

数据科学与技术（0812Z1）

一、专业概况及培养目标

1、专业概况

数据科学与技术专业自2019年正式招收硕士研究生。学院自2014年开始招收“计算机科学与技术（大数据技术与应用方向）”专业本科生。2018年获得教育部批准，正式招收“数据科学与大数据技术”专业本科生。招收“数据科学与技术”专业硕士研究生，既是适应数据科学与大数据技术发展和各领域实际应用的需要，也是学院在该领域多年的学术积累的必然结果。

本专业拥有一支教学经验丰富、科研能力强的导师队伍，依托学校交叉学科融合的优势，在多媒体数据采集、存储、智能处理、机器人新闻写作和剧本创作、知识图谱、内容监控、舆情分析等前沿研究

领域承担多项国家级和省部级课题。研究生作为科研团队的中坚力量，得到了大量的锻炼机会，专业技能有效提升，动手实践和分析解决问题能力显著提高。

学院与中科院、清华大学等国内高水平研究机构联合共建大数据处理与应用实验室，与 Oracle 等知名企业进行教学科研合作，为学生提供了优质的实训、实习环境和实践平台。我校已建成先进的大数据技术实验中心，为专业实践教学提供有力保障。

2、培养目标：

本专业旨在培养具有数据思维、运用数据思维及大数据分析应用技术的高层次数据科学人才。掌握计算机理论和大数据处理技术，从大数据应用的三个主要层面（即数据管理、系统开发、海量数据分析与挖掘）系统地培养学生掌握大数据应用中的各种典型问题的解决办法，实际提升学生解决实际问题的能力，具有将领域知识与计算机技术和大数据技术融合、创新的能力，能够从事大数据研究和开发应用的高层次人才。

二、研究方向和内容

1、数据科学理论与应用方向

数据科学理论与应用方向旨在培养掌握数据科学理论与算法并能运用于工程实践的具有数据科学家素质的高层次人才。

本方向主要研究内容包括：数据科学基础理论与算法；数据预处理方法，如数据审计、数据清洗、数据变换、数据集成、数据脱敏、数据规约、数据标注等；数据计算，主要是云计算的相关理论与技术；数据管理，如 NoSQL、NewSQL 技术、关系云等。研究数据资源的开发利用方法和新技术，将数据科学的理论和方法应用于不同的领域，从而形成专门领域的数据科学，例如：脑数据科学、行为数据科学、生物数据科学、气象数据科学、金融数据科学、地理数据科学等。

2、大数据技术与应用方向

大数据技术与应用方向旨在培养具有系统的数据思维，能够熟练运用数据科学与大数据技术分析和解决应用问题的高层次人才。

主要研究内容包括：面向传媒领域大数据和行业应用，研究数据采集、数据挖掘、大数据存储、大数据分析技术，研究自然语言处理、智能音视频处理、融媒体智能编目与检索技术等。

三、师资队伍

本专业教师大多从事基于数据科学与大数据技术的文本与视音频智能处理、知识图谱、数据新闻等方面的研究，其中有 5 位教授、6 位副教授。

近五年来，本专业教师承担了各类科研项目/课题三十多项，其中国家级、省部级主要项目包括：

- 面向复杂数据的神经网络模型及其泛化能力的研究
- 基于计算智能与粒计算的多源数据泛化系统建模分析与研究
- 中国剧本数据库构建及大数据智能剧本创作系统研究
- 海量异构数据集成及面向服务的数据挖掘关键技术研究
- 立体视觉资源存储与智能检索关键技术研究
- 网络音乐资源聚合行销及制播关键技术研究
- 排演档期智能优化匹配技术研究
- 基于类脑知识图谱的中文新闻自动生成
- 基于大数据的微视频主题推送及效果评估系统
- 基于计算智能与粒计算的管理决策模型分析与研究

横向及其他项目包括：

- 新华社新媒体标准体系编制、监测服务平台及 CNAS 体系建设
- 新闻行业元数据技术标准监测业务示范平台建设软件开发与技术服务
- 少年儿童普通话语音训练评测技术研究
- 视频通信系统网络通信测试
- 基于音乐认知理论的网络音乐智能分析技术研究
- 基于图论的网络性能研究

- 互联网络设计中的可靠性研究

四、人才培养

1、主干课程

公共必修课程：中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、外语语言基础。

专业必修课程：随机过程、现代软件工程、计算机网络与通信、数据科学算法。

专业选修课程（至少选 5 门）：自然语言处理、机器学习、计算机网络程序设计实践、人工智能、网络空间安全、推荐系统、量子计算与量子信息、计算机视觉、数据采集与处理、并行与分布式计算、舆情分析与社会计算、大数据分析技术、高级计算机图形学、媒体资产数据化、矩阵分析、大数据系统构建技术、智能信息处理技术、最优化理论与方法、模式识别、云计算技术、高级数据库技术、媒体大数据案例分析与实践、现代密码学、智能计算、数据挖掘、物联网技术、FPGA 程序设计、虚拟现实与人机交互、数据可视化、神经网络与深度学习、语义网、知识图谱技术与应用。

2、科研平台

学生入学即可加入导师实验室团队，参与项目研究、开发工作，提升个人学术研究及项目开发能力。

3、获奖及优秀期刊论文、发明专利等

本专业导师科研实力强，具有丰富的科学研究、教学和指导研究生的经验。主持国家自然科学基金、国家科技支撑计划、国家社科基金及省部级科研项目十余项，发表 SCI 期刊论文二十余篇、EI 检索论文一百五十余篇，获得国家发明专利三项。获奖包括国家科技进步三等奖、中国电影电视学慧科技奖、中央三台优秀班主任、中国传媒大学敬业奖等。

4、学术交流

每年都有多人次研究生参加国际国内学术会议并宣读论文。2019 年 6 月学院承办第 18 届 IEEE/ACIS 计算机与信息科学国际会议，本

专业导师多人作为分会主席，多名研究生做论文宣讲。学院也经常邀请来自国内外高校或科研机构的知名学者来校研讨交流，师生们积极参与。

五、毕业生就业去向

学院硕士毕业生的升学和就业率达 100%。除出国或在国内继续深造者外，毕业生主要分布在传媒、银行、通信、金融等领域的国有企业、事业单位和互联网公司，也有小部分毕业生自主创业从事软件系统研发工作。

电子信息（085400）

一、专业概况及培养目标

1、专业概况

计算机技术专业从 2004 年开始招收硕士研究生。本学科近年来的各项工作均取得了显著成效，包括办学指导思想进一步明确、办学条件不断改善、教学改革不断深化、教学管理更加规范、师资队伍建设显著加强、教风学风建设进一步加强及科研成果不断创新等。本专业师资队伍雄厚，12 名教授，19 名副教授，均有深厚的理论功底与丰富的实践开发经验。近五年来，本专业教师承担多项国家级和省部级项目，正是由于科研项目的不断增多，本方向教师获得国家发明专利成果二十余项并且发表多篇高水平科研论文，其中 SCI 期刊论文三十余篇，同时出版了十余部教材。

自创建以来，本专业为电台、电视台、新闻出版、动漫游戏、传媒内容制作和新媒体等行业输送了大批高水平专业技术人才。他们中涌现出一批技术领军人物，贡献非常突出。社会各界对本学科毕业生的总体评价是“爱岗敬业、创新意识强、专业优势明显”，“水平高、能力强、能独挡一面”等。

2、培养目标

本专业旨在培养具有良好的科学素养和系统的数据思维、具有创新意识和团队精神，具有宽广的国际视野，能够系统掌握计算机技术领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段，在本领域的某一方向具有独立从事工程设计与运行、工程分析与工程实施、工程研究与开发、工程管理与决策的能力，能够胜任媒体机构信息化、网络化系统设备与装备的分析计算、开发设计和使用维护、未来新媒体设备与装备的分析计算、开发设计和使用维护等工作的具有创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

二、研究方向和内容

1、融媒体技术方向

融媒体技术方向是研究在传统主流媒体如何运用创新技术打通“报、网、端、微、屏”建设多媒融合的现代传播体系以及融媒体安全问题，旨在培养学生掌握融合媒体的采集、制作、播出及安全管理的先进计算机理论与方法。

本方向主要研究内容包括：智能融合媒体的基本理论、方法和技能，先进的数字媒体信息系统设计理念和设计方法，融合媒体资产管理，新闻智能处理（机器自动写作、新闻推荐、知识图谱、传播影响力分析），电台与电视台业务综合管理，可信计算等。

2、网络与媒体安全方向

网络与媒体安全方向以广播电视、互联网等传媒领域的实际应用为导向，旨在培养学生掌握计算机、互联网、广播电视和数字传媒等领域的先进信息安全基础理论和专业知识。

本方向主要研究内容包括：信息安全技术，现代密码学，信息隐藏与数字水印，数字版权管理，数字图像取证等。

3、大数据工程与应用方向

大数据工程与应用方向是研究传媒领域（新闻、影视戏剧）中大数据系统的构建与应用，旨在培养学生掌握数据科学、大数据技术在传媒领域中应用的科研方法和工程实施能力。

本方向主要研究内容包括：人工智能，机器学习，剧本创作系统与剧本分析，媒体大数据计算，图数据库理论及应用，社交网络分析、音视频智能分析技术等。

4、媒体数据与安全方向（非全日制）

媒体数据与安全方向以广播电视、互联网等传媒领域的实际应用为导向，旨在培养学生掌握计算机、互联网、广播电视和数字传媒等领域的数据与安全的相关理论与知识。

本方向主要研究内容包括：人工智能，机器学习，媒体大数据计算，网络空间安全技术，数字图像取证技术、音视频智能分析技术等。

三、师资队伍

本专业教师大多从事融媒体技术、网络与媒体安全和大数据技术等方向的研究，其中 12 位教授；19 位副教授。

近五年来，本专业教师承担了各类科研项目/课题 30 多项，其中国家级、省部级主要项目包括：

- ▶ 国家重点研发计划重点专项子课题 1 项：“基于国产密码的多媒体版权保护与监管体系及标准研究”
- ▶ 国家科技支撑计划子课题 3 项：“支持区域公共文化服务的数字资源传播呈现及整合”、“分布式 3D 渲染系统”、“富媒体资源标引、检索及自适应并行分层格式转换技术研究”
- ▶ 国家自然科学基金 4 项：“面向复杂数据的粒神经网络模型及其泛化能力的研究”、“基于计算智能与粒计算的多源数据泛化系统建模分析与研究”、“量子保密两方比较相等问题及其扩展问题的研究”、“图像取证鲁棒性和安全性研究”
- ▶ 中央文化产业基金子课题 1 项：“媒介融合传播效果评估系统研发”
- ▶ 文化部科技提升计划项目 1 项：“基于三维激光扫描与打印技术的工艺美术品快速设计与生产定型的技术研究”

四、人才培养

1、主干课程

公共必修课程：中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、外语语言基础；

专业必修课程：算法设计与分析、计算机网络与通信、现代软件工程、计算机网络程序设计实践；

专业选修课程（至少选 5 门）：媒体资产数据化、动画技术、网络空间安全、人工智能与神经网络、自然语言处理、计算机视觉、系统形式化建模与仿真、数据采集与处理、量子计算与量子信息、大数据分析技术、并行与分布式计算、高级计算机图形学、游戏策划、智能信息处理技术、随机过程、矩阵分析、数字音视频、数据可视化技术、云计算技术、高级数据库技术、现代密码学、数据挖掘、物联网技术、虚拟现实与人机交互、媒体大数据案例分析与实践、机器学习、推荐系统、智能计算、FPGA 程序设计、舆情分析与社会计算。

2、科研平台

学生入学即可加入导师实验室团队，参与项目研究、开发工作，提升个人学术研究及项目开发能力。

3、获奖及优秀期刊论文、发明专利等

本专业导师科研实力强，具有丰富的科学研究、教学和指导研究生的经验。近五年来，承担国家重点研发计划重点专项子课题、国家科技支撑计划子课题、省部级科研项目及大型横向项目十余项，获得国家发明专利十余项，发表学术论文三十余篇。获中国报业大会年度技术产品创新成果一等奖、中国新闻技联年度优秀科技论文二等奖等。

4、学术交流

每年都有多人研究生参加国际国内会议并宣读论文。2019 年 6 月学院承办第 18 届 IEEE/ACIS 计算机与信息科学国际会议，本专业导师多人作为分会主席，多名研究生做论文宣讲。学院经常邀请来自国内外高校或科研机构的知名学者来校研讨交流，师生们积极参与。

五、毕业生就业去向

本专业方向硕士毕业生的升学和就业率近 100%。除出国或在国内继续深造者外，毕业生主要分布在传媒类及相关行业、通信行业和金融行业，也有小部分毕业生自主创业从事软件系统研发工作。