

计算机科学与技术（081200）

一、专业概况及培养目标

1. 专业概况：

计算机科学与技术于 2004 年设置，面向传媒领域研究计算机的科学与工程问题，经过十五年的建设和发展，在数据科学与传媒大数据技术、智能媒体计算、分布式系统与云计算、以及人机交互与虚拟仿真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，继续从事计算机科学与技术相关研究、开发、传播或管理工作。

2. 培养目标：

本专业培养成为计算机科学与技术领域的德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。要求本专业硕士学位获得者较好地学习与掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的基本理论，坚持四项基本原则；热爱祖国，遵纪守法；诚信公正，学风严谨，有社会责任感。培养具有计算机科学与技术方面坚实的基础理论和系统的专业知识，熟悉本研究领域，特别是计算机和传媒交叉领域的发展动向，具有创新意识和从事科学研究、技术开发、教学工作的能力，以及适应高新技术发展的能力；具有国际视野，能使用英文进行学术写作、交流。研究生毕业后，能够从事为促进

传媒行业及相关领域计算机理论研究以及技术与应用开发方面的工作。

二、研究方向和内容

1. 数据科学与传媒大数据技术

数据科学与传媒大数据技术方向旨在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。

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，数据计算，数据资源的开发利用方法和新技术；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。

2. 智能媒体计算

智能媒体计算方向旨在培养学生掌握计算机科学、智能信息科学、数字媒体信息方面的基本理论与技术方法，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：智能融合媒体的基本理论、方法和技术，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、传播影响力分析等），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。

3. 分布式系统与云计算

分布式系统与云计算方向，旨在培养掌握分布式系统、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；云系统可靠性形式化验证技术等。

4. 人机交互与虚拟仿真

人机交互与仿真技术方向是融合了人机交互、仿真技术、游戏软件设计技术与艺术创意的研究方向，旨在培养学生掌握多层次、多平台和多领域的人机交互与虚拟仿真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：人机交互技术，仿真技术，艺术创意及仿真训练，游戏软件设计与开发技术，图形渲染与增强现实技术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数据科学与传媒大数据技术、智能媒体计算、分布式系统与云计算、和人机交互与虚拟仿真的研究工作，其中有 8 位教授、12 位副教授。

近五年来，本专业教师承担了各类科研项目/课题 40 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 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
- 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”
- 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：矩阵论、随机过程、计算机网络与通信

专业必修课（至少选 2 门）：计算机网络与通信、神经网络与深度学习、数据挖掘、计算机网络程序设计实践、虚拟现实与人机交互、大数据分析技术、自然语言处理、分布式系统与云计算、人工智能方法与技术。

学术写作课程：科技论文阅读与写作。

方法类课程：算法设计与分析，现代软件工程。

专业选修课程（至少选 1 门）：人工智能方法与技术、语义网、大数据系统构建技术、舆情分析与社会计算、计算机视觉、自然语言处理、物联网技术、分布式系统与云计算、游戏策划、动画技术、数据挖掘、人工智能方法与技术、语义网、大数据系统构建技术、舆情分析与社会计算、计算机视觉、自然语言处理、分布式系

统与云计算、物联网技术、虚拟现实与人机交互、动画技术、游戏策划。

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。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%。除出国深造者外，本专业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。

网络空间安全（083900）

一、专业概况及培养目标

1. 专业概况

中国传媒大学一直非常重视网络空间安全专业的建设和发展，网络空间安全是学校重点建设的学科之一。计算机与网络空间安全学院自 2005 年开始设计部署，包括科研项目研发以及人才引进和培养等，已建设了一支年轻化、高学历的教学科研团队，引进了信息安全界知名的沈昌祥院士为我校双聘院士，承担了一批级别和规模较高的科研项目，形成了很多科研和教学成果。

响应习主席“把网络大国建成网络强国”的号召，根据中网办发〔2016〕4 号文件《关于加强网络安全学科建设和人才培养的意见》，我校于 2019 年申请将软件工程一级学科调整为网络空间安全一级学科，2020 年获批网络空间安全专业一级学科硕士学位授权。

中国传媒大学是一所传媒特色高校，一直致力于为我国传媒行业发展而服务。互联网的迅猛发展，深刻改变着舆论生成方式和传播方式，改变着媒体格局和舆论生态，全媒时代的网络安全威胁和风险也

更加突出。中国传媒大学建设“网络空间安全”专业，以保卫国家舆情安全、文化安全为最高目标。学校将结合新闻、艺术等优势学科，突出传媒大学学科特色，逐步建立和发展中国传媒大学网络空间安全学科在人才培养、科学研究、学科建设、社会合作等方面独具一格的核心竞争力。

2. 培养目标

培养学生在具备一定的数学、计算机、通信、数字传媒等方面知识的基础上，较全面地掌握网络空间安全领域的理论基础和关键技术，了解学科发展方向，具有从事科学研究的能力以及从事技术开发和工程实践的能力，具有较高的综合业务素质、较强的创新与实践能力和较强的沟通能力。能够在政府机关、信息产业、传媒行业以及其他国民经济部门从事网络空间安全系统设计、开发、研究等工作，并能从事计算机和通信等领域的科学研究和技术开发等工作，成为具有综合素质和传媒特色的复合型高层次人才。

二、研究方向和内容

1. 密码学与区块链

密码学是网络空间安全的重要基础，区块链涉及数学、密码学、互联网、通信等多种技术领域，也是密码学等相关理论和技术的典型的应用。

本方向主要研究内容包括：密码学基本理论和关键技术，及其在数字内容版权保护、数字内容安全、信息隐藏、隐私保护、多方安全

计算等领域的典型应用；区块链基本理论和关键技术，及其在数字内容版权保护、金融、公共服务等领域的典型应用。

2. 全媒体内容安全

“全媒体”是信息、通信及网络技术条件下各种媒介深度融合的新的传播形态，可以为受众提供更及时、更多角度、更多听觉和视觉满足的媒体体验。在媒介网络的空前开放性和共享化特征下，媒体内容的安全隐患越来越明显。本方向旨在培养学生在了解全媒体基本背景的前提下，研究其中的内容安全问题和安全技术。

本方向主要研究内容包括：全媒体形态下的安全问题，文本、图像、音频和视频等内容检测技术，内容过滤技术，内容取证技术，内容防篡改技术，内容认证技术，内容数字版权管理、传播舆情与态势感知、内容监管与审核等。

3. 网络与系统安全

网络与系统安全是网络空间安全领域重要的、典型的研究方向。

本方向主要研究内容包括：互联网、移动互联网等网络中的安全问题以及操作系统、软件系统中的安全问题，网络与系统中的关键安全技术，包括漏洞挖掘，程序分析，网络攻防，安全基础设施，网络流量数据分析，入侵检测和防御，蜜罐系统，等级保护等。

三、师资队伍

本专业教师长期从事网络空间安全相关研究工作，大多数教师来自西安电子科技大学、北京航空航天大学、北京邮电大学、吉林大学等知名学府。教师队伍包括 4 位教授、5 位副教授。

近年来，本专业教师承担了各类科研项目/课题多项，主要包括：

- 国家重点研发计划项目子课题：基于国产密码的多媒体版权保护与监管体系及标准研究
- 国家科技支撑计划重点项目子课题：面向互联网特定类型音视频搜索关键技术研究
- 国家自然科学基金青年项目：面向网络编码的基础覆盖网络拓扑设计及其安全性研究
- 国家自然科学基金青年项目：量子保密两方比较相等问题及其扩展问题的研究
- 国家科技支撑计划项目：立体视觉资源存储与智能检索关键技术研究
- 北京高等学校青年英才计划：不同密码体制下保密两方比较问题及其扩展问题的研究
- 国家科技支撑计划项目：公共数字文化资源内容安全关键技术研究
- 国家自然科学基金-青年科学基金项目：图像取证鲁棒性和安全性研究
- 教育部-中移动科研基金项目：高级持续威胁入侵方法和技术研究

- 教育部-中移动科研基金项目：网络空间漏洞靶场构建和演练评估关键技术研究
- 国家科技支撑计划项目子课题：舞美模型及知识库研究
- 科工局-国防重点实验室稳定支持项目：无人机数据传输加密与认证技术研究
- 北京市优秀人才培养资助项目：面向三网融合的数字版权保护关键技术研究
- 国家级项目：基于 IPV6 的访问控制系统
- 信息产业部项目：移动操作系统发展技术
- 高校优秀青年教师研究项目：模块化软件流程完整性的初步研究
- 中央高校基本科研项目：基于需求驱动的构件检索方法与组装研究
- 广西密码学与信息安全重点实验室开放基金：面向融媒体体的版权云关键技术研究
- 中国传媒大学重大攻关团队培育项目：基于可信计算的智能融媒体安全体系研究
- 横向项目：神经网络增强符号执行算法研究
- 横向项目：模块漏洞挖掘与验证工具研究
- 横向项目：面向数据库等产品的基础开源软版本库信息收集系统

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。

专业基础课程：近世代数，计算机网络与通信，网络空间安全基础。

专业必修课程：网络与系统安全，数字内容安全。

学术写作课程：科技论文阅读与写作。

方法类课程：算法设计与分析，现代软件工程。

专业选修课程(至少选1门)：分布式系统与云计算，数据挖掘，矩阵论，现代密码学，区块链技术，人工智能方法与技术，大数据分析技术，智能融媒体技术，舆情分析与社会计算，计算机网络程序设计实践，应用量子密码学。

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二十余项，获得国家发明专利十余项，发表学术论文五十余篇。

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

除出国深造者外，网络空间安全相关方向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。

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，1位讲师，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

06. 融媒体技术

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、传播影响力分析等），电台与电视台业务综合管理，可信计算等。

07. 网络与媒体安全

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。

08. 大数据工程与应用

大数据工程与应用方向是研究传媒领域（新闻、影视戏剧等）中大数据库系统的构建与应用，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。

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，其中包括 12 位教授；19 位副教授，1 位讲师。

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”

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。

专业基础课程：随机过程，矩阵论。

专业必修课程：计算机网络与通信，网络空间安全基础，神经网络与深度学习，大数据系统构建技术。

学术写作课程：科技论文阅读与写作。

方法类课程：算法设计与分析，现代软件工程。

专业选修课程（至少选 3 门）：计算机网络程序设计实践，人工智能方法与技术，动画技术，分布式系统与云计算，智能大数据分析 & 决策，大数据分析技术及实践，舆情分析与社会计算，机器学习实践，自然语言处理及实践，机器学习实践，数据挖掘，虚拟现实与人机交互。

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

每年都有多人次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。