

北 京 大 学
深圳研究生院信息工程学院

计算机应用技术专业博士生研究方向及课程设置
(硕士起点博士生)

一级学科名称 计算机科学与技术
专业名称 计算机应用技术
专业代码 081203

2017 年 12 月 08 日

为了适应北京大学深圳研究生院的博士生培养需要，在现有北京大学信息科学技术学院计算机应用技术专业博士生培养方案的基础上，增加一些研究方向及课程，供深圳研究生院信息工程学院学生选用。学生需在导师指导下完成选课。

一、研究方向

| 序号 | 研究方向 | 主要研究内容、特色与意义 | 指导老师 |
|----|-----------|--|------------------------------|
| 1 | 数据智能分析技术 | 该方向主要研究数据挖掘和分析中的科学和技术问题，主要包括高级机器学习理论以及深度学习优化方法、知识谱图、大数据分析、以及人工智能等新理论和新方法，重点开展媒体大数据分析、数据特征提取、时空特征度量与评测准则、分析聚类、海量数据挖掘、及其个性化智能分析等核心算法与设计方法。 | 朱跃生 刘宏 李挥 邹月娴 李革 |
| 2 | 无线网络与移动计算 | 该方向主要研究无线通信网络及移动环境下支撑智能终端移动计算的科学和技术问题，包括研究新一代无线通信网络的关键技术；宽带移动通信技术与无线局域网等短距离无线通信技术的融合方法；以及计算机或其它信息智能终端设备在无线移动环境下实现高服务质量、数据安全采集与传输，及分析与处理能力的核心算法与设计方法。 | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 3 | <p style="text-align: center;">智能人机交互与 机器人技术</p> | <p>人机接触交互系统是智能机器人等各种智能机器的重要组成部分。该方向主要研究“视觉交互”、“听觉交互”、“运动交互”和“网络交互”新技术和新方法。重点开展面向人机交互界面和服务机器人的视听觉感知、运动规划新颖方法、关键技术和创新应用研究。</p> | |
| 4 | <p style="text-align: center;">模式识别技术</p> | <p>该方向主要研究物体或现象的表示方法、分类方法、解释过程及其相关领域的科学和技术问题，主要包括特征提取、特征表示、特征学习以及分类新理论和新方法。面向视频图像分析、声纹识别、文本分析等具体应用，重点研究基于大数据和深度网络的特征学习和分类方法、基于小样本的迁移学习和分类方法、自适应学习和多模态学习理论和方法。</p> | |
| 5 | <p style="text-align: center;">网络与数据安全技术</p> | <p>该方向主要研究网络空间安全及信息安全的科学和技术问题，主要包括研究可信计算及安全认证、信息隐藏、数据脱敏与隐私保护、大数据特征分析及安全技术等核心算法与设计方法学。重点研究授权、鉴权、密钥共享、抗抵赖等机制与设计方法。</p> | |

| | | | |
|---|-----------|---|--|
| 6 | 分布式存储技术 | 该方向主要研究分布式存储及容灾修复的科学和技术问题。包括研究利用信息论及网络编码技术提升数据高性能存储性能、数据可靠性、纠删码、再生码等存储编码以及分布式存储系统设计方法学。 | |
| 7 | 多媒体信息处理技术 | 该方向主要研究视频编码算法与实现技术、音视频分析处理与保护技术、计算机视觉与虚拟现实、多媒体数据挖掘与智能处理。 | |

二、应修学分要求（同信息科学技术学院）

学分要求：

- 硕士起点的博士生总学分：18 学分 ， 其中

必修课：12 学分

全校必修课：2 门，4 学分（英语 2 学分；政治 2 学分）

学院必修课：3 门，8 学分（科学研究方法与实践 2 学分；学科前沿研究 3 学分；学科专著研读 3 学分）

选修课：6 学分（同硕士选修课）

三、课程设置与课程内容简介

硕士起点的博士生课程设置

| 序号 | 课程编号 | 课程名称 | 课程类型 | 学分 | 开课学期 | 任课教师 (职称) | 适用专业 (本专业及其它专业) |
|----|----------|------------|------|----|------|--------------|--------------------|
| 1 | 04719090 | 英语高级写作教程 | 必修 | 2 | 秋 | 英语教研室 | 所有专业 |
| 2 | 61400001 | 中国马克思主义与当代 | 必修 | 2 | 秋 | 马院 | 所有专业 |
| 3 | 04703941 | 科学研究方法与实践 | 必修 | 2 | 春 | 吴文刚教授 | 所有专业 |
| 4 | 04711322 | 学科专著研读 | 必修 | 3 | 春秋 | 各导师 | 所有专业 |
| 5 | 04711332 | 学科前沿研究 | 必修 | 3 | 春秋 | 各导师 | 所有专业 |

注：本表不够可加页

Program of Ph. D Student Courses

Discipline(一级学科): Computer Science and Technology

Specialty(二级学科): Computer Applied Technology

| N0. | Serial No. | The Title of Courses | The Type of courses* | Credit | Semester** | Teacher and his/her Title | Specialty Suitable for |
|-----|------------|--|----------------------|--------|------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1 | 04719090 | Academic Writing for Graduate Students | R | 2 | A | English Teaching& Research Office | All major |
| 2 | 61400001 | Chinese Marxism and Its Modern Effect | R | 2 | A | School of Marxism | All major |
| 3 | 04703941 | Methodology and Practice for Scientific Research | R | 2 | S | Prof. Wu Wengang | All major |
| 4 | 04711322 | Reading of Domain Publication | R | 3 | S、A | Each tutor | All major |
| 5 | 04711332 | Study of Domain Frontier | R | 3 | S、A | Each tutor | All major |

*.R—Required Courses; S—Selective Courses. **.S—Spring semester; A—Autumn semester

其它说明：

本学科（二级学科）负责人（签名）：

年 月 日

所在院（系、所、中心）意见：

负责人（签名）：

年 月 日

学位评定分委会验收意见：

负责人（签名）：

年 月 日

研究生院审核意见：

院长（签名）

年 月 日