

# 江西财经大学计算机科学与技术专业硕士研究生培养方案 (2017年修订稿)

## 一、培养目标

培养适应国家建设需要的，热爱祖国、遵纪守法、德智体全面发展的，具备严谨科学态度、敬业精神和创新意识的计算机科学与技术人才。通过硕士阶段的学习，掌握较坚实的计算机科学与技术学科的基础理论、系统的专业知识和良好的实验技能，了解相关专业方向领域的研究动态；具有独立从事计算机科学与技术方面的科学研究、工程技术开发与转化的能力；较熟练地掌握一门外语，熟练地阅读本专业的外文资料。

## 二、专业及主要研究方向介绍

《华尔街日报》将大数据时代、智能化生产和无线网络革命称为引领未来繁荣的三大技术变革。计算机科学与技术是现代信息技术的基础学科之一，具有广阔的发展、应用前景。我校的计算机科学与技术一级学科硕士点是江西省重点学科、示范性硕士点。经过多年的建设，已形成一支结构合理、以中青年教师为主、具有较强教学和科研能力的师资队伍。

本学科点理论研究与应用研究相结合，以服务经济建设为目标，逐步形成了相对稳定、具有特色和优势的三个研究方向。

### 1. 大数据管理

麦肯锡公司的报告指出数据是一种生产资料，大数据是下一个创新、竞争、生产力提高的前沿。世界经济论坛的报告认定大数据为新财富，价值堪比石油。大数据时代为人们深度挖掘和充分利用大数据的大价值带来了巨大的机会与挑战。大数据已在社会管理、金融行业、制造业、零售业、公共服务、医疗服务等领域得到了广泛的、初步的应用。主要的研究内容：**Web** 大数据管理（实体关系与事件抽取、知识挖掘与知识链接、社会网络分析等），大数据情感计算（商品评论情感分析与精准营销、金融及经济评论情感分析与经济预测和风险管理、**Web** 短文本情感分析与舆情管理等），大数据管理平台与技术（组织、索引、处理与检索）等。

### 2. 多媒体技术

多媒体技术是指利用计算机对图形、图像、视频、声音等多类信息进行综合处理和管理，使用户可以通过多种感官与计算机进行交互的技术。近年来，随着人工智能系统在社会生活中的广泛应用，作为人工智能系统的重要组成部分，多媒体技术逐渐成为信息科学领域的重要研究热点，并被广泛运用于智能监控系统、无人机系统、机器人系统、无人驾驶系统、生物医疗系统等各类系统中。主要研究内容：多媒体信号处理、计算机视觉、模式识别、视觉大数据处理、医学图像处理等。

### 3. 计算机网络与安全

计算机网络为全球所有的信息系统传送多种形式的信息，进而为人类提供信息交互和资

源共享服务。互联网、局域网、移动通信网等基础设施使人们可以随时随地接入高质量的网络；物联网、云计算、移动互联网等技术从兴起到大热再到全面实施，为科学研究、社会管理、企业运营及人们的日常工作学习和生活提供了极大的便利；大数据、人工智能等当下最热门的领域同样离不开计算机网络技术，特别是分布式存储和计算技术的支持。2016年12月27日，国家互联网信息办公室发布《国家网络空间安全战略》。网络空间安全事关人类共同利益，事关世界和平与发展，事关国家安全。本方向的主要研究内容有：无线多媒体通信、无线网络与移动通信、网络服务质量；基于物联网的大数据分析与管理；物联网、移动互联网和Web系统开发；基于内容的网络访问控制、基于身份和风险自适应的访问机制；网络攻防、内容态势认知和安全调控、个性化网络信息内容安全管理；云安全存储、轻量可搜索加密、社交网络匿名保护和数据水印、角色挖掘等大数据安全技术。

### 三、学制：标准学制3年，实行2~4年弹性管理

硕士研究生的课程学习原则上安排在前三个学期之内完成。研究生入校后在导师指导下填写硕士研究生个人培养方案，并在入校后的第一学期结束前提交学院或研究生院备案，并按该培养方案对研究生在校培养过程进行检查。

硕士研究生论文开题原则上安排在第三学期或第四学期完成，硕士研究生论文开题论证会由3~5名专家组成。论文开题不合格者，在进一步修改后，经学生申请、指导导师和导师组长同意，可在一年内重新组织一次开题论证会。

### 四、教学计划及学分要求

课程教学实行学分制，课程分学位课和非学位课，研究生在规定的时间内至少应完成36学分的课程学习任务。其中，公共必修课共12学分（学位课8学分，必修课4学分）；专业必修课共14学分（学位课至少6学分，必修课至少8学分）；选修课共10学分（公共选修课4学分，专业选修课6学分），必修课学分可以充抵选修课学分。教学计划详细信息见附表。

### 五、实践能力培养的基本要求

1. 具有与攻读专业相符的本科专业教学实践的能力，进行授课时数为4至8课时的教学实践活动。时间一般安排在第二学年，由导师负责安排。教学实践的形式可以是助教、助研、助管、指导本科生毕业设计、辅助指导本科生毕业论文等多种形式。

2. 计算机科学与技术专业硕士研究生，必须从事与专业要求相符的应用开发或系统开发活动，并写出开发报告。应加强实际工作能力和社会实践能力的训练，逐步培养在实践中提出问题和解决问题的能力，并具有调研、实验设计、测试及与他人合作交流的能力。

3. 研究生还必须完成一定的社会实践和社会调查任务，并应提交社会实践和社会调查报告，由导师和学科组进行考核。

### 六、文献查找与阅读的要求

1. 阅读本专业及与本专业相关的著作5本，其中外文版原著1本。

2. 利用 Internet 网等方式查询并阅读本专业文献资料 50 篇以上，其中外文文献不少于 10 篇。

3. 通过以上阅读，写出一篇能反映本学科研究现状的综述报告，不少于 10000 字。

### 七、科研能力与外语水平应达到的基本要求

1. 具备科研课题的研究和组织能力，研究生在校学习期间，应取得 2 学分以上科研学分。

2. 掌握国内外计算机应用研究的最新动态。

3. 具备对计算机科学与技术发展中所提出的现代理论、方法和技术等方面的问题进行分析的能力。

4. CET6（大学英语六级）考试成绩达 425 分及以上。

### 八、学位论文的基本要求

学位论文是研究生培养的重要环节。硕士研究生在修完规定学分后，开展学位论文工作。研究生在导师指导下，选定研究课题。选题力求和国家、部省级基金项目、立项课题及对国家经济建设有较大影响的开发研究项目接轨。

开题报告在研究生入校后的第三学期结束前或第四学期开学后前四周之内完成。一般由 3 至 5 名专家组成专家组，对研究生选定的研究课题的研究目的、研究意义、研究内容和研究方法等进行论证。

学位论文的基本要求有：

1. 对专业方向的国内外研究动向有清楚的了解，并进行综述分析。

2. 论文的选题应该是面向经济建设、面向应用、面向研究前沿，具有较重要的应用价值或理论价值。

3. 在论文的撰写中必须正确运用计算机科学与技术学科的基本理论和方法对所研究的问题进行系统、科学的分析，并得出正确结论。

4. 论文的字数在 3 至 5 万，论文的格式必须符合统一的规定。

### 九、答辩和学位授予

硕士学位论文应在答辩前至少请 2 位同行专家评阅论文、写出评阅意见。评阅通过后，方可组织答辩。硕士论文答辩委员会由 5 人组成。论文答辩会由答辩委员会主席主持。论文答辩不合格者，可在一年内补充修改论文后，经学生申请、指导导师和导师组长同意，组织答辩委员会重新答辩一次。

学位论文通过答辩后，校学位论文评定委员会根据答辩委员会的意见及院系学位分委会的意见并按照有关规定作出是否授予学位的决定。

# 江西财经大学硕士研究生课程设置（工学类）

## 计算机科学与技术专业

课程类型	课程名称	学分	学时	学期						开课学院	备注	
				一	二	三	四	五	六			
公共必修课	学位课	中国特色社会主义理论与实践	2	32	√						马克思主义学院	共8学分
		学术英语读写	1	48	√						外语学院	
		学术英语听说	1	32		√					外语学院	
		工程数学	4	64	√						信息管理学院	
	必修课	自然辩证法概论	1	16		√					马克思主义学院	4学分
		算法设计与分析	3	48	√						信息管理学院	
专业必修课	学位课	分布式系统	3	48	√						信息管理学院	6学分
		面向对象方法学	3	48		√					信息管理学院	
	必修课	数据挖掘	2	32	√						信息管理学院	至少修读4门8学分
		数据库系统实现	2	32	√						信息管理学院	
		数字图象处理	2	32	√						信息管理学院	
		现代信号处理	2	32	√						信息管理学院	
		大数据管理技术	2	32		√					信息管理学院	
		统计学习方法	2	32		√					信息管理学院	
		模式识别	2	32		√					信息管理学院	
		机器学习	2	32		√					信息管理学院	
公共选修课	人工智能原理及应用	2	32	√						信息管理学院	选修4学分	
	优化理论与方法	2	32	√						信息管理学院		
	信息与编码	2	32		√					信息管理学院		
	计算机体系结构	2	32			√				信息管理学院		
	软件体系结构	2	32			√				信息管理学院		
	学术论文写作	2	32			√				信息管理学院		
选修课	专业选修课	现代数据库技术前沿	2	32		√					信息管理学院	选修6学分
		自然语言处理前沿	2	32		√					信息管理学院	
		社会计算前沿	2	32		√					信息管理学院	
		多媒体技术及应用前沿	2	32		√					信息管理学院	
		计算机视觉前沿	2	32		√					信息管理学院	
		计算机网络技术前沿	2	32		√					信息管理学院	
		网络与信息安全前沿	2	32		√					信息管理学院	
		文本情感分析前沿	2	32			√				信息管理学院	
		信息检索前沿	2	32			√				信息管理学院	
		物联网技术及应用前沿	2	32			√				信息管理学院	
		云计算技术及应用前沿	2	32			√				信息管理学院	

课程总学时、学分：不低于 36 学分。研究生应该在导师的指导下选课。

建议：第一学期修读 20 学分左右，第二学期修读 14 学分左右，第三学期修读 2 - 4 学分。

说明：1) 专业课一般每学分安排 16 学时；2) 必修课学分可以充抵选修课学分。