

# 计算机科学与技术(0812)

## 一、学科简介

我校在 1986 年开始招收计算机应用技术专科生，1994 年起招收计算机科学与技术专业本科生，是国内较早开办计算机教育的高校之一。2003 年获得计算机应用技术硕士学位授予权并招生，2005 年获得计算机软件与理论硕士学位授予权并招生，2010 年获得计算机科学与技术一级学科授权点。在矿山智能测控及信息处理、计算机网络应用、嵌入式系统应用及机器人技术、数字图像处理和工程数字化仿真等方向形成了优势和特色。

## 二、培养目标

培养德、智、体全面发展的高级专业人才。具有严谨、求实、创新的科学作风和良好的学术道德，诚信公正，有社会责任感；系统掌握有关计算机系统结构、计算机软件与理论、计算机应用技术的各种专业知识，了解国内外学术现状和发展方向；具有独立从事科学研究或承担专门技术工作的能力，通过与其它学科交叉，能运用计算机技术解决多种研究及应用课题；熟练地掌握一门外国语，能熟练阅读本专业的外文资料、撰写科技论文，具有一定的听、说能力；身心健康。

## 三、主要研究方向

### 1. 计算机网络与通信技术

研究计算机网络的体系结构、分布式计算技术、并行计算、网络互联技术、网络安全和信息安全以及现代通信技术等。主要包括网格计算、移动计算、无线传感器网络、无线自组织网络、语义 Web 及 Web Service 技术、P2P 技术、移动 Agent 技术、云计算技术、物联网技术、面向 NGN 的无线接入网技术、自适应技术、现代编码技术、光通信技术，多媒体通信技术、网络传输控制技术等。

### 2. 智能信息处理

主要研究智能信息处理的基础理论，包括信息和知识处理的数学理论、复杂系统的算法设计和分析、并行处理理论与算法、生物计算等新型计算模式、机器

学习理论和算法、大规模文本处理、图像视频信息检索与处理、基于 Web 的知识挖掘、提炼和集成等；以及商务和金融活动中的智能信息处理，包括电子政务、电子商务、电子金融等。

### **3. 嵌入式系统与计算机测控技术**

综合运用计算机技术、网络技术、多媒体技术、人工智能、自动控制、现代通讯等多种技术以及系统工程等理论，重点研究嵌入式系统的基本原理、电路设计、嵌入式操作系统及软件设计、传感器与测试系统、信号调理、图像处理技术、微弱信号检测技术、数字控制系统、计算机测控系统、现场总线技术与基于 Internet 的远程测控系统、网络化控制技术，矿井人员定位技术，生产工况及安全智能测控技术，机器人技术等。

### **4. 图形图像处理及工程数字化仿真**

主要研究图形图像处理、计算机视觉及工程数字化仿真，包括图形图像的获取、处理、特征提取和匹配方法、复杂环境下动态视频目标自动检测与跟踪技术、三维数字几何模型构建与处理方法、基于内容的图像检索方法、多光谱图像融合、拼接和应用技术、虚拟现实技术以及计算机图形生成、辅助设计的基本理论、算法和技术等。

## **四、学制及学习年限**

学制为 3 年，学习年限最多延长一年。

## **五、课程设置、必修环节及学分要求**

学术学位硕士研究生的课程包括必修课（公共必修课、专业必修课）、选修课、补修课三部分，必修课除《自然辩证法》和《学科前沿进展》外全部为学位课。在规定的学习期限内所修总学分不少于 28 学分。其中必修课不少于 19 学分。跨专业或以同等学力考取的硕士研究生，应补修本专业本科主干课程不少于 2 门，补修课程由导师确定，并应在课程计划中列出，补修课程通过自学或跟随本科生听课方式进行，需考核并记录成绩，但不计学分。以课堂讲授为主的课程，一般 18 学时为 1 学分。所有课程学习一般应在入学后 1 年内完成。

课程设置、必修环节及时、学分的分配见下表。

## 课程设置、必修环节及学时、学分分配表

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课单位	备注	
必修课	公共必修	M1161001	外语语（基础部分）	128	4	1-2	外语学院	学位课
		M1121001	中国特色社会主义理论与实践研究	38	2	1	马克思主义学院	学位课
		M1111006	组合数学	50	2	1	数信学院	学位课
		M1121002	自然辩证法	18	1	2	马克思主义学院	非学位课
	专业必修	M1091101	数字信号处理	36	2	1	计算机学院	学位课
		M1091102	现代软件工程	36	2	1	计算机学院	学位课
		M1091103	面向对象技术及应用	36	2	1	计算机学院	学位课
		M1091104	高等计算机网络	36	2	1	计算机学院	学位课
		M1091105	计算机科学与技术学科前沿进展	36	2	1	计算机学院	非学位课
选修课	M1091106	多媒体技术	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091107	算法设计与分析	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091108	TCP-IP 体系结构	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091109	分布式系统	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091110	分布式计算	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091111	集成系统与中间件技术	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091112	计算机图形学与 CAD	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091113	模式识别原理与技术	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091114	嵌入式计算系统	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091115	人工智能与专家系统	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091116	软件构件理论与技术	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091117	数据采集与控制	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091118	数字视频技术	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091119	数字图像处理	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091120	网络程序设计	36	2	2	计算机学院	非学位课	
	M1091121	下一代互联网技术(IPv6)	36	2	2	计算机学院	非学位课	

	M1091122	虚拟现实技术	36	2	2	计算机学院	非学位课
	M1091123	网络及信息安全	36	2	2	计算机学院	非学位课
	M1091124	无线传感网络	36	2	2	计算机学院	非学位课
	M1091125	移动通信技术	36	2	2	计算机学院	非学位课
	M1091126	创新方法	36	2	2	计算机学院	非学位课
	MTYX	体育	30	1	2	体育学院	非学位课
补修课	M1091127	数据库系统原理	36	0	2	计算机学院	非学位课
	M1091128	计算机网络	36	0	2	计算机学院	非学位课
必修环节	MBXHJ01	开题报告	\	1	3	计算机学院	----
	MBXHJ02	学术活动	\	2	1-6	计算机学院	----
	MBXHJ03	学术伦理与价值观	\	1	1	学校统一	----