

## 计算机科学与技术一级学科学术型硕士研究生培养方案

### 1. 学科名称、代码：计算机科学与技术、0812

### 2. 专业与学科简介

“计算机科学与技术”学科的前身是创建于 1972 年的郑州大学计算技术专业,是河南省最早的计算机专业,其二级学科计算机软件与理论于 1992 年被国家教育部批准为硕士学位授权点,是 1994-1996 年度和 1997 -1999 年度河南省重点学科,并在 2000 年被确定为 2001-2003 年度河南省第一层次重点学科,2003 年再次确定为 2004-2006 年度河南省第一层次重点建设学科,2003 年另一个二级学科计算机应用技术被确定为河南省重点学科,2006 年获得计算机科学与技术一级硕士授权点和计算机软件与理论博士授权点,2008 年确定计算机科学与技术为河南省一级重点学科。经过四十年的建设和积累,该学科已具有较好的硬件条件和学术积淀,形成了一支教学经验丰富,科研实力较强,职称结构、学历结构和年龄结构比较合理的研究队伍。

### 3. 培养目标

本专业研究生必须认真学习掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观,热爱祖国,品行端正,身心健康,具有自由创新精神,追求真理,献身科学教育事业的敬业精神和科学道德。本专业以培养能在国民经济建设、科学技术发展和社会进步中发挥积极作用的开创型、复合型高层次软件与理论型专门人才为目标。要求学生宽口径掌握坚实的基础理论和系统的专业知识并能了解计算机科学与技术的最新成果和发展方向,掌握本学科的现代先进实验方法和技能,熟练掌握一门外国语,能独立从事本专业领域的科学研究或独立承担专门技术的能力,具有较强的创新能力和实践能力,有严谨求实的科学态度和学风。能胜任计算机科学与技术的教学、科研、软件系统开发等工作,达到《中华人民共和国学位条例》规定的硕士学位学术水平。

## 4. 修业年限

学术学位硕士研究生的基本学制为 3 年，申请学位最长年限为 4 年，即自研究生入学之日起到校学位委员会讨论通过其学位论文的时间为 4 年。

## 5. 专业研究方向

本学科包含三个二级学科方向：

### 01 计算机软件与理论

这个学科方向主要从事软件理论、智能信息处理、数据挖掘、机器学习与智能系统、分布式智能计算、信息安全、自然语言处理和移动计算等领域的研究。

### 02 计算机应用技术

这个学科方向主要从事下一代互联网技术与应用、云计算环境下的多媒体信息处理技术、图形图像处理与计算机辅助设计、电子商务与电子政务、嵌入式系统设计、网络计算与分布式系统、虚拟现实、数据加密技术与网络安全以及与计算机应用技术相关的其他领域的研究。

### 03 计算机系统结构

这个学科方向主要从事并行计算、多核处理技术、高性能计算、嵌入式系统等领域的技术研究。

## 6.课程设置

计算机科学与技术学术型学位硕士研究生培养计划

表 1：计算机科学与技术学术型硕士研究生课程设置

类别	课程编号	课程与培养环节名称	学时	学分	开课学期
公共必修课	995100202	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1
	995100104	英语	72	4	1,2
公共基础课	995300303	数理统计与随机过程	48	3	1
学位课 (26 学分) 专业基础课	365520103	计算理论(Theory of computation)	48	3	1
	365520203	组合数学(Combinatorial mathematics)	48	3	1
	365520303	高级人工智能(Advanced artificial intelligence)	48	3	1
	365520403	高级软件工程(Advanced software engineering)	48	3	2
	365520503	高级计算机网络(Advanced computer network)	48	3	1
必选(非学位课)	365620602	计算机科学与技术(全英)(Computer Science and Technology)	36	2	2
公共选修课(1 学分)	995200101	自然辩证法概论(理工医科)	32	1	1
	365620702	面向对象分析与设计(Object oriented analysis and design)	32	2	2
	365620802	网格计算与云计算(Grid computing And Cloud computing)	32	2	2
	365620902	数据仓库与数据挖掘(Data warehouse and data mining)	32	2	2
	365621002	自然语言处理(Natural Language)	32	2	2

		Processing)			
	365621102	形式语言与自动机 (formal language and Automata)	32	2	2
	365621202	数据库设计与应用 (Design and application of database)	32	2	2
	365621302	Petri 网理论 (Petri network Theory)	32	2	2
	365621402	嵌入式系统 (Embedded system)	32	2	2
	365621502	网络安全技术 (Network security technology)	32	2	2
	365621602	数字图像处理 (Digital image processing)	32	2	2
	365621702	并行计算 (Parallel computing)	32	2	2
学术/实 践	995400201	学术报告(Academic report)		1	1,2,3,4,5,6
	995400101	教学实践(Teaching practice)		1	2,3
论文	995400302	开题报告 (Opening report)		2	3
	995400402	中期考核(Mid-term examination)			4
	995499912	硕士学位论文 (Master's thesis)		2	4,5,6
	995400502	预答辩 (preliminary defense)		2	6
		硕士学位论文毕业答辩 (graduation defense of Master's thesis)		12	6

## 7.攻读学位的学分要求

课程设置实行学分制。本专业硕士研究生必须修满最低学分数为 35 学分，其中必修课不低于 24 学分，选修课不低于 8 学分。即① 公共学位课 3 门，9 学分；② 专业学位课 5-6 门，不低于 15 学分；③ 专业选修课的学分不低于 8 学分；④ 培养环节中参加研究生学术论坛或听学术报告 1 学分，进行实践训练 1 学分，其他不计入学分。

此外，在第一年培养计划内，鼓励学生在导师的指导下，跨学科、系选修其它课程，多选修本系的其它相关课程。

表 2：具体学分分布表

硕 士 学 位	课 程 学 分	公共必修课	6 学分	≥35 学分
		公共选修课	1 学分	
		公共基础课	3 学分	
		专业基础课	17 学分	
		专业选修课	≥8 学分	
	论 文 学 分	开题报告	2 学分	18 学分
		中期考核	2 学分	
		预答辩	2 学分	
		学位论文	12 学分	
	其 它	学术活动	1	2 学分
		实践环节	1	

说明：同等学力必须补修该专业本科主干课程 4~5 门，考试及格，不计学分。跨学科硕士研究生至少选修该专业本科主干课程 3~4 门，考试及格，不计学分。

## 8.学位论文

硕士研究生课题研究时间不少于 1 年，论文要求字数不少于 3 万字，硕士学位论文对所研究的课题应当有新见解。在学期间发表学术论文按照《郑州大学研究生在学期间发表论文的基本要求》执行。

研究生修满培养计划内所有学分，并通过论文答辩，则准予毕业；经院系学位评定分委员会审核，报校学位评定委员会讨论通过后授予学位。学位授予按照《郑州大学学位授予工作实施细则》及学位管理相关文件执行。

## 9.培养方式与方法

研究生培养方式应灵活多样，充分发挥导师指导研究生的主导作用，建立和完善有利于发挥学术群体作用的培养机制。强调在培养过程中发挥研究生的主动性和自觉性，更多地采用启发式、研讨式的互动教学方式。研究生必须参加学术讲座、学术报告、讨论班、社会实践和社会调查，并获得相应的学分。加强研究生的自学能力、动手能力、表达能力和写作能力的训练和培养。