

# 河南师范大学

## 同等学力人员申请硕士学位培养方案

学科门类：工学

一级学科代码：0812

一级学科名称：计算机科学与技术

所属学院（部）：计算机与信息工程学院（人工智能学院）

授予学位门类：工学硕士

2026年1月

# 计算机科学与技术一级学科培养方案

## ( 学科代码 0812 )

( 适用专业：081200 计算机科学与技术 )

### 一、培养目标和要求

#### 1. 培养目标

本专业以立德树人为根本任务，面向国家信息化建设、数字经济发展和人工智能时代科技创新需求，培养具有良好的思想政治素质、扎实的计算机科学理论基础、较强的科研能力与实践创新能力、较高学术素养和职业道德的高层次专门人才。培养对象应系统掌握计算机科学与技术学科的基础理论、专门知识和研究方法，能够在计算机相关领域从事科学研究、技术开发、高等教育、工程应用和技术管理等工作，成为德、智、体、美、劳全面发展的高层次学术型人才。

#### 2. 基本要求

(1) 坚持正确政治方向，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，品行端正，诚实守信，具有良好的思想品德、职业道德和社会责任感。

(2) 恪守学术规范，遵守学术道德，具有严谨求实的科学精神和良好的团队协作意识，杜绝抄袭、剽窃、篡改数据等学术不端行为。

(3) 系统掌握计算机科学与技术学科的基本理论、基本方法和核心技术，了解本学科的发展现状、前沿动态与主要研究热点。

(4) 掌握计算机学科常用研究范式与技术路线，具备较强的问题发现、问题分析和问题解决能力，能够运用理论与方法独立开展科研或技术创新工作。

(5) 具有较强的学术写作能力与学术交流能力，能够熟练阅读本专业外文文献，具备一定的国际学术视野。

(6) 具有较强的工程意识和创新意识，能够将学科理论、算法方法、系统设计与实际应用场景相结合，形成较好的研究能力和应用能力。

### 3. 适用方向

01 人工智能

02 计算机技术

## 二、学位授予标准

### 1. 获本学科硕士学位应具有的基本素质

**思想政治素质：**拥护中国共产党的领导，践行社会主义核心价值观，具有良好的政治素养和社会责任意识。

**学术道德素质：**恪守科研诚信和学术规范，具有严谨求实的治学态度和良好的学风。

**专业素养：**认同计算机科学与技术学科价值，具有较强的逻辑思维能力、创新意识、工程意识和学术发展潜力。

### 2. 获本学科硕士学位应具有的基本知识

**基础知识：**系统掌握离散数学、算法设计与分析、算法程序设计、数据结构、数据库、操作系统、计算机网络等基础理论知识。

专业知识：掌握所属研究方向的系统知识与前沿进展，如人工智能、大数据分析处理、软件工程、信息安全、计算机视觉、智能信息处理等。

方法知识：掌握计算机科学研究中的理论分析方法、实验设计方法、系统实现方法和性能评价方法。

工具性知识：能够熟练使用程序开发工具、实验平台、文献检索工具和数据分析工具，具备较强的外文文献阅读能力。

### 3. 获本学科硕士学位应具有的基本能力

科研能力：能够围绕计算机科学与技术领域问题独立开展研究，形成具有一定创新性的研究成果。

实践能力：能够将理论研究与系统开发、算法实现、平台构建、应用验证等结合起来，具备较强的技术实现与工程应用能力。

创新能力：能够跟踪学科前沿，提出具有研究价值的问题，并尝试形成新的方法、模型或系统。

学术表达能力：能够规范撰写学术论文、技术报告和研究材料，具备参加学术研讨和专业交流的能力。

## 三、修业年限

基本修业年限（学制）为3年，最长修业年限为6年。学习年限自完成注册之日开始计算，专业知识水平认定（课程水平认定和全国统一考试水平认定）最长年限为4年；硕士学位水平认定最长年限为2年。

## 四、培养方式

同等学力人员申请硕士学位的培养过程严格遵循国家教育标准。学校学科专业人才培养方案，对同等学力学员开展系统化的课程教学、学习指导和考核评价，其培养标准参照学校全日制硕士研究生培养标准执行。培养方式采用线上线下相结合的混合式教学模式，确保培养质量的同时兼顾在职人员的学习特点。

导师是硕士研究生学习的第一责任人。负责协助学生制订个性化与专业化的学习方案、督促与检查日常学习；负责学位论文的全过程指导，为学生参与科研提供机会与指导，支持学生进行国内外教育和学术交流，为学生的实践实习提供帮助；定期与学生开展专业与学术交流，加强学生的政治素养和学术道德教育，在立德树人过程中发挥监管作用；发挥导师组功能，鼓励本学科与人工智能、电子信息、数学等相关学科交叉融合，支持学员参与学术交流、科研实践和创新训练。。

## 五、课程体系

### 1. 学分要求

课程分为公共必修课、专业必修课和专业选修课等。各类别学分要求如下：公共必修课 6 学分，专业必修课 18 学分（其中学科基础课 12 学分，专业主干课 6 学分），专业选修课 6 学分。总学分不少于 30 学分。

## 2. 课程结构

课程类别 课程模块		课程名称	学分	学分 总计	考试 方式
A 公共 必修课		习近平总书记关于教育的重要论述	1	6	考试
		新时代中国特色社会主义理论与实践	2		考试
		英语	2		考试
		科研伦理与学术规范	1		考试
专业 必修课	B 学科基础 课	人工智能数学基础	3	12	考试
		高级算法设计与分析	3		考试
		最优化方法	3		考试
		学术论文写作与指导	3		考试
	C 专业 主干课	高级计算机网络	2	6	考试
		数据科学与工程	2		考试
机器学习		2	考试		
D 专业选修课 (根据发展方向进行选修)		边缘计算	2	6	考查
		高级数据库系统	2		考查
		网络与信息安全	2		考查
		高级人工智能	2		考查
		计算机视觉	2		考查
		模式识别	2		考查
合计				30	

## 3. 课程说明

- (1) 英语 2 学分，加强学术对话、学术交流能力培养。
- (2) 新时代中国特色社会主义理论与实践与习近平总书记关于教育的重要论述 3 学分，强化思想引领、价值塑造的核心功能。
- (3) 科学伦理与学术规范 1 学分，加强学术规范与学术道德教育。
- (4) 专业必修课 16 学分，包含 10 学分学科基础课和 6 学分专业主干课。

(5) 学科选修课 6 学分，硕士生可自主选择需要的课程。

(6) 学术论文写作与指导 2 学分，掌握计算机科学与技术学硕士论文的写作规范和基本要求。

(7) 授课方式为线上/线下相结合。

## 六、培养环节考核

同等学力申请人员培养环节主要包括课程学习、教育实践、学术研究训练和学位论文研究。

阶段	第一阶段 (2~4 年)				第二阶段 (1~2 年)	
硕士	课程学习 教育实践 个人学习	课程学习 教育实践 个人学习	课程学习 教育实践 个人学习	学术研究 训练 个人学习	论文指导	论文答辩 学业预警
科研训练贯彻始终						

## 七、学位论文

学位论文与全日制学术型研究生学位论文标准保持一致。学位论文的选题、开题、撰写、评阅、答辩等根据《河南师范大学硕士博士学位授予工作细则》(师大学位〔2025〕2号)《河南师范大学研究生学位论文质量管理办法》(师大研〔2023〕8号)《河南师范大学研究生学位论文格式要求》等有关规定执行。

## 八、结业与学位授予

根据《中华人民共和国教育法》《国务院学位委员会关于授予具有研究生毕业同等学力人员硕士、博士学位的规定》《河南师范大学同等学力人员申请硕士学位管理办法(试行)》(师大继教〔2025〕2

号)等有关规定,同等学力学员通过全部课程考核,且课程考核认定合格,由学校出具同等学力申请硕士学位课程学习结业证书。符合学位授予管理规定,达到学校及学科学位授予标准,经校学位评定委员会审定,授予硕士学位。

## 九、推荐教材

课程名称	选用教材(含教材、教学参考书)
人工智能数学基础	陆伟峰,谷瑞,蔡炳育,王美艳. 人工智能数学基础,清华大学出版社,2023.
高级算法设计与分析	(美)莱维丁(Levitin,A.)著,潘彦译. 算法设计与分析基础,清华大学出版社,2004.
最优化方法	段力军. 最优化理论与算法,清华大学出版社,2016年.
高级计算机网络	史忠植. 高级计算机网络,电子工业出版社,2002.
数据科学与工程	EMC 教育服务团队(EMC Education Services)著,曹逾,刘文苗,李枫林译,数据科学与大数据分析——数据的发现、分析、可视化与表示,人民邮电出版社,2018.
机器学习	周志华. 机器学习(第二版),清华大学出版社,2023.
边缘计算	袁培燕,赵晓焱. 边缘计算,中国铁道出版社,2025.
高级数据库系统	谢兴生. 高级数据库系统及其应用,清华大学出版社,2010.
网络与信息安全	William Stallings. Cryptography and network security: principles and practice (2nd Edition), Prentice Hall, 2003.
高级人工智能	蔡自兴,徐光祐. 人工智能及其应用,清华大学出版社,2010.
计算机视觉	韩九强. 机器视觉及应用,高等教育出版社,2009.
模式识别	张学工. 模式识别(第三版),清华大学出版社,2010.

## 十、基本文献阅读书目

### 1. 专业相关期刊

《计算机学报》

《软件学报》

《计算机研究与发展》

《电子学报》

《通信学报》

《自动化学报》

《中国科学：信息科学》

《IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence》

《IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering》

《IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems》

《ACM Transactions on Information Systems》

《Artificial Intelligence》

《Machine Learning》

更多国内外专业期刊可参见：

1. （英文）[第七版中国计算机学会推荐国际学术会议和期刊目录（正式版）](#)
2. （中文）[计算领域高质量科技期刊分级目录](#)