

中国科学技术大学软件学院

软件工程专业学位硕士研究生培养方案 (2026 版)

专业	软件工程 (学制 3 年，必须修满 36 学分)			
专业方向	软件系统设计	网络与信息安全	嵌入式系统设计	大数据与人工智能
公共课 (9 学分)	研究生综合英语/研究生高阶英语(2)、专业英语(2)、工程伦理(2) 新时代中国特色社会主义思想理论与实践(2)、自然辩证法概论/马克思恩格斯列宁经典著作选读（1）			
基础课 (9 学分)	离散数学及其应用(3)/组合数学(3)/随机过程及其应用(3) /形式化方法(3) 算法设计与分析(3)/算法理论(3) /人工智能(3)/机器学习(3) 高级软件工程(3)/系统建模与分析(3) /领域软件工程(3)/软件需求工程(3)			
选修课 (≥8 学分) 专业方向学生至少要选相应颜色框中两门课	软件体系结构(3)、软件测试方法和技 术(3)、编译工程(3)、高级数据库技 术 (3)、程序设计语言原理(3)、大模 型与生成式人工智能(3)	高级网络技术(3)、信息安全 (3)、区块链技术(3)、泛在网络 感知与计算(3)	嵌入式系统设计(3)、实时系统 设计(3)、数字系统设计(3)、智 能机器人技术(3)	数据仓库与数据挖掘(3)、分布 式与云计算(3)、大数据分析(3)、 时空计算方法与应用(3)、智能 计算系统(3)
实践专业课 (1 学分)	Linux 操作系统分析(3)、高级图像处理与分析(3)、程序设计与计算机系统(3)、自然语言处理(2) 、物联网技术(3)、信息论与编码(3)、嵌入式 Linux(3)、嵌入式系统设计方法(3)、泛在操作系统(3) 、高级计算机体系结构(2)、智能计算系统前沿与实践(3)、多媒体信号处理(3)、实用算法设计(3)、神经网络与深度学习(2)			
必修环节 (9 学分)	软件工程实践之实践专业(40/20,1)课程： 网络程序设计/信息安全实践/EDA 技术/深度学习实践/设备驱动程序设计/机器学习基础与实践/鸿蒙应用软件设计 软件工程实践之实践综合(2) 开题报告及中期检查(1)(至少听取 8 次学术报告)专业实践(6)			
注：1.可选其他专业方向的限选课作为本专业方向的选修课；2. “/” 表示多选一并列课程；3.课程开设基于师资和学生选课情况。				
补修课程	凡本科为非理工科的工程硕士研究生必须补修如下计算机专业主干课程(七选四)：数据结构、计算机组成原理、微机原理、操作系统、计算机网络、编译原理、数据库系统。【补修课程只记成绩（申请学位的必要条件），不计入研究生阶段的总学分。】			