

河南科技大学 信息工程学院

2017 年硕士研究生招生自命题考试科目参考书与考试范围

考试科目	参考书	考试范围
825 数据结构	《数据结构》(C 语言版) 第一版, 严蔚敏等, 清华大学出版社	线性表、栈和队列、串、矩阵的压缩存储、广义表、树和二叉树、图、查找、内部排序
826 操作系统	《计算机操作系统》第三版, 汤小丹等, 西安电子科技大学出版社	操作系统概述, 进程管理, 处理机调度与死锁, 存储器管理, 设备管理, 文件管理, 操作系统接口
652 离散数学	《离散数学》, 屈婉玲, 耿素云, 张立昂编, 高等教育出版社	数理逻辑: 命题逻辑的基本概念、等值演算、推理理论, 一阶逻辑基本概念、等值演算与推理; 集合论: 集合代数, 二元关系, 函数; 代数结构: 代数系统, 群与环, 格与布尔代数; 图论: 图的基本概念, 欧拉图与哈密顿图, 树, 平面图
856 高等代数	《高等代数》第四版, 北京大学数学系主编, 高等教育出版社, 2012	多项式: 数环和数域, 一元多项式, 整除的概念, 最大公因式, 因式分解定理, 重因式, 多项式函数, 复系数与实系数多项式的因式分解, 有理系数多项式; 行列式: 二元、三元线性方程组, 排列、 n 级行列式, n 级行列式的性质, 行列式的计算, 行列式按一行(列)展开, 克兰姆(Cramer)法则; 线性方程组: 解线性方程组的消元法, n 维向量空间, 线性相关性, 矩阵的秩, 线性方程组有解判别定理, 线性方程组解的结构; 矩阵: 矩阵的概念、矩阵的运算, 矩阵乘积的行列式与秩, 矩阵的逆, 矩阵的分块, 初等矩阵, 分块乘法的初等变换; 二次型: 二次型及其矩阵表示, 二次型及对称矩阵的标准形, 实二次型及实对称矩阵的规范形及唯一性, 正定二次型, 正惯性指数, 负惯性指数, 符号差; 线性空间: 线性空间的定义与简单性质, 维数、基与坐标, 基变换与坐标变换, 线性子空间, 子空间的交与和, 子空间的直和, 线性空间的同构; 线性变换: 线性变换的定义, 线性变换的运算, 线性变换的矩阵, 特征值与特征向量, 对角矩阵, 线性变换的值域与核, 不变子空间, 若当(Jordan)标准形介绍, 最小多项式; 欧几里得空间: 欧几里得空间的定义与基本性质, 标准正交基, 欧几里得空间的同构, 正交变换, 子空间, 对称矩阵的标准形。
823 自动控制原理	《自动控制原理》第五版, 胡寿松, 科学出版社	自动控制系统的数学模型、自动控制系统的时域分析、根轨迹法、频率响应法、控制系统的校正与综合、线性离散系统的分析与设计、非线性控制系统的分析、线性系统的状态空间分析与综合
878 面向对象程序设计	C/C++程序设计教程一面向对象分册(第2版); 郑秋生编著; 电子工业出版社	类与对象; 继承与派生; 多态性; 输入输出流; 异常处理及命名空间; 模板; 标准模板库 STL 介绍及应用
926 数字电子技术基础	《数字电子技术基础》第五版, 阎石, 高等教育出版社 《数字电路逻辑设计》, 欧阳明星, 人民邮电出版社	数制与码制; 逻辑代数基础; 门电路; 组合逻辑电路; 触发器; 时序逻辑电路的分析和设计; 存储器及其实现组合逻辑函数; 可编程逻辑器件; 脉冲波形的产生和整形; A/D、D/A 转换器
923 信号与系统	《信号与系统》第四版, 管致中, 夏恭恪等编, 高等教育出版社	连续时间信号的正交分解, 连续时间系统时域分析、频域分析和复频域分析, 连续时间信号的系统函数, 离散时间系统的时域分析和变换域分析, 线性系统的状态变量分析
983 现代通	《通信原理》第六版, 樊昌信	确知信号、随机过程、信道和模拟调制, 数字基带和通带调制, 模拟信号

信原理	等编, 国防工业出版社	的数字传输, 数字信号的最佳接收, 同步原理
828 计算机网络	《计算机网络》第五版, 谢希仁编著, 电子工业出版社	Internet 网概述, 因特网的组成, 计算机网络的性能, 计算机网络体系结构, 物理层, 数据链路层, 网络层, 运输层, 应用层, 网络安全
811 数据库原理	《数据库系统概论》第五版. 王珊, 萨师焯. 北京: 高等教育出版社	数据库的基本概念, 关系数据库, 关系代数, 关系数据库标准语言 SQL, 数据库安全性, 数据库完整性, 关系数据理论, 数据库设计, 关系查询处理和查询优化, 数据库恢复技术, 并发控制
341 农业知识综合(三)	《计算机网络》第五版, 谢希仁编著, 电子工业出版社	计算机网络概述, 物理层, 数据链路层, 网络层, 运输层, 应用层
	《数据库系统概论》第四版, 萨师焯编著, 高等教育出版社	绪论、SQL 语句、数据库安全性、数据库完整性、关系数据理论(规范化至 3NF)、数据库设计
	《C 程序设计》第三版, 谭浩强编著, 清华大学出版社	前 13 章, 包括基本算法设计、数据类型运算符和表达式、三种控制结构、函数、指针、结构体、文件

2017 年硕士研究生招生复试和同等学力加试科目参考书与考试范围

复试科目	参考书	考试范围
控制工程基础	《自动控制原理》第一版, 王万良, 高等教育出版社	自动控制系统的数学模型、自动控制系统的时域分析、根轨迹法、频率响应法、控制系统的校正与综合、线性离散系统的分析与设计
微机原理	《微型计算机技术及应用》第四版, 戴梅萼, 史嘉权, 清华大学出版社	8086 微处理器的编程结构、工作原理; 8086 的指令系统与汇编语言程序设计; 存储器的连接方法; 微型计算机和外设的数据传输, 接口电路编程结构及工作原理, 典型接口电路的工作原理及用法; 微型计算机的总线及系统结构
电子技术基础	《模拟电子技术基础第四版》第四版, 童诗白, 华成英, 高等教育出版社 《数字电子技术基础》第五版, 阎石, 高等教育出版社	二极管, 三极管, 场效应管, 三种基本放大电路, 负反馈, 运算电路, 功率放大电路, 直流电源 逻辑代数, 组合逻辑电路, 时序逻辑电路, 半导体存储器, 555 定时器, A/D 和 D/A 转换
数据结构	《数据结构》(C 语言版) 第一版, 严蔚敏等, 清华大学出版社	线性表、栈和队列、串、矩阵的压缩存储、广义表、树和二叉树、图、查找、内部排序
C 语言	《C 程序设计》第四版, 谭浩强, 清华大学出版社	数据类型、运算符、表达式、三种基本程序结构、数组、函数、预处理命令、结构体、共用体、位运算、文件、调试、基本库函数
软件技术基础	《计算机软件技术基础》第三版, 徐士良著, 清华大学出版社	算法、基本数据结构及其运算(线性表、树与二叉树、图)、查找与排序技术、资源管理技术(多道程序设计、进程的基本概念及状态转换、P/V 操作)、数据库技术(数据库基本概念、数据库设计)
计算机网络技术	《计算机网络》第五版, 谢希仁编著, 电子工业出版社	计算机网络概述, 物理层, 数据链路层, 网络层, 运输层, 应用层
数字信号处理	《数字信号处理——理论与实践》第一版, 郑国强等编, 西安电子科技大学出版社	离散时间信号的基本运算, 采样定理(耐奎斯特采样和带通信号采样), 离散时间线性移不变系统的 Z 域分析, 离散傅里叶变换和快速傅里叶变换(基-2), 滤波器的基本结构, FIR 和 IIR 数字器设计的基本方法
计算机专业英语	《计算机英语》第四版, 清华大学出版社, 刘兆毓主编	
自动化专业英语	《电气自动化专业英语(修订版)》第 3 版, 哈尔滨工业大学出版社, 李久胜等编	
通信专业英语	《通信与信息工程专业英语教程》第一版, 电子工业出版社, 陈杰美编	

信息工程学院学术学位硕士研究生招生学科、专业目录

专业名称代码及研究方向	考试科目	备注
<p>院（系）代码及名称： 004 信息工程学院</p> <p>学科专业名称及代码： 计算机科学与技术（077500）（按一级学科硕士点招生，包括计算机系统结构、计算机软件与理论、计算机应用技术 3 个二级学科硕士点）</p> <p>研究方向：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 云计算技术及应用 2. 物联网技术 3. 嵌入式系统 4. 数据库技术 5. 软件开发与测试技术 6. 计算机信息管理系统 7. 人工智能及应用 8. 数字图像处理技术 9. 计算机网络技术 10. 信息安全技术 	<p>第一单元： 101 思想政治理论</p> <p>第二单元： 201 英语一</p> <p>第三单元： 652 离散数学</p> <p>第四单元： ① 825 数据结构 ② 826 操作系统 ③ 811 数据库原理 ①-③任选 1 门</p>	<p>复试科目名称： 计算机网络技术</p> <p>不招收同等学力考生</p>
<p>学科专业名称及代码： 信息与通信工程（081000）（按一级学科硕士点招生，包括通信与信息系统、信号与信息处理 2 个二级学科硕士点）</p> <p>研究方向：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 下一代网络通信理论和网络安全 2. 数字信号处理 3. 嵌入式信号处理 4. 信息分析处理与传输 5. 多媒体信息处理 6. 通信信号处理 7. 无线与移动通信网络 8. 无线通信技术与应用 	<p>第一单元： 101 思想政治理论</p> <p>第二单元： 201 英语一</p> <p>第三单元： 301 数学一</p> <p>第四单元： ① 923 信号与系统 ② 828 计算机网络 ③ 983 现代通信原理 ①-③任选 1 门</p>	<p>复试科目名称： 数字信号处理</p> <p>不招收同等学力考生</p>

专业名称代码及研究方向	考试科目	备注
<p>学科专业名称及代码: 控制科学与工程(081100)(按一级学科硕士点招生,包括控制理论与控制工程、检测技术与自动化装置、系统工程、模式识别与智能系统、导航、制导与控制5个二级学科硕士点)</p> <p>研究方向:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先进控制理论及应用 2. 生产过程建模、优化与仿真 3. 智能运动控制技术 4. 机器视觉及智能检测技术 5. 检测技术与信号处理 6. 嵌入式系统应用 7. 系统安全预测、控制与评价 8. 机器人控制技术 9. 人工智能与模式识别 10. 图像处理与计算机视觉 11. 生物医学信息处理 12. 制导控制一体化设计 	<p>第一单元: 101 思想政治理论</p> <p>第二单元: 201 英语一</p> <p>第三单元: 301 数学一</p> <p>第四单元: ① 823 自动控制原理 ② 926 数字电子技术基础 ③ 856 高等代数 ①-③任选1门</p>	<p>复试科目名称: 控制工程基础</p> <p>不招收同等学力考生</p>
<p>学科专业名称及代码: 软件工程(083500)(按一级学科硕士点招生)</p> <p>研究方向:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数据库技术 2. 软件开发与测试技术 3. 软件中间件技术 4. 文物数字化与信息化 5. 数据安全和计算机安全 6. 多媒体数字版权保护技术 	<p>第一单元: 101 思想政治理论</p> <p>第二单元: 201 英语一</p> <p>第三单元: 302 数学二</p> <p>第四单元: ① 825 数据结构 ② 826 操作系统 ③ 811 数据库原理 ①-③任选1门</p>	<p>复试科目名称: 计算机网络技术</p> <p>不招收同等学力考生</p>

信息工程学院专业学位硕士研究生招生学科、专业目录

专业名称代码及研究方向	考试科目	备注
院（系）代码及名称： 004 信息工程学院 学科专业名称及代码： 控制工程（085210） 研究方向： 1. 嵌入式系统及应用 2. 机电检测与控制技术 3. DSP 应用技术 4. 机器视觉与工业智能检测技术 5. PLC 应用技术 6. 机器人控制技术 7. 工业自动化仪表 8. 图像检测与智能仪表 9. 生物医学信息处理技术	第一单元： 101 思想政治理论 第二单元： 204 英语二 第三单元： 302 数学二 第四单元： ① 823 自动控制原理 ② 926 数字电子技术基础 ①-②任选 1 门	复试科目名称： 控制工程基础 同等学力加试科目名称： 1. 电子技术基础 2. 微机原理
学科专业名称及代码： 计算机技术（085211） 研究方向： 1. 云计算技术 2. 物联网技术 3. 数字图像处理技术 4. 电子商务技术 5. 嵌入式系统 6. 计算机网络技术 7. 数据安全与计算机安全 8. 多媒体数字版权保护技术 9. 数据库技术 10. 软件开发与测试技术 11. 计算机系统维护	第一单元： 101 思想政治理论 第二单元： 204 英语二 第三单元： 302 数学二 第四单元： ① 825 数据结构 ② 826 操作系统 ①-②任选 1 门	复试科目名称： 计算机网络技术 同等学力加试科目名称： 1. 软件技术基础 2. C 语言
学科专业名称及代码： 农业信息化（095112） 研究方向： 1. 农业经济信息化 2. 人工智能及其应用 3. 农业信息技术 4. 农产品营销信息化 5. 物联网技术及应用	第一单元： 101 思想政治理论 第二单元： 204 英语二 第三单元： 341 农业知识综合（三）（包含程序设计、数据库技术与应用、网络技术与应用三部分，每部分 50 分） 第四单元： ① 881 农业经济管理 ② 878 面向对象程序设计 ①-②任选一门	复试科目名称： 数据结构 同等学力加试科目名称： 1. 软件技术基础 2. 计算机网络技术