

# 河南科技大学 信息工程学院

## 2018 年硕士研究生招生初试自命题科目考试大纲

考试科目	考试范围
825 数据结构	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	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	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	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
926 数字电子技术基础	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	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 现代通信原理	确知信号、随机过程、信道和模拟调制，数字基带和通带调制，模拟信号的数字传输，数字信号的最佳接收，同步原理
828 计算机网络	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

# 河南科技大学 信息工程学院

## 2018 年硕士研究生招生复试和同等学力加试科目考试大纲

复试科目	考试范围
控制工程基础	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	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	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
C 语言	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	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	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	专业词汇及语句翻译。（复试时英语笔试，适用专业：计算机科学与技术、软件工程、计算机技术）
自动化专业英语	专业词汇及语句翻译。（复试时英语笔试，适用专业：控制科学与工程、控制工程）
通信专业英语	专业词汇及语句翻译。（复试时英语笔试，适用专业：信息与通信工程）