

中国科学技术大学

2014 年硕士研究生入学考试复习大纲

科目名称	计算机学科专业基础综合(单考)	编号	880
一、考试范围及要点			
(一) 数据结构 数据结构考试范围及要点: 1. 数据结构的基本概念、算法的时间和空间性能分析; 2. 线性表、栈和队列、串、数组和广义表、树和二叉树、图等基本的数据结构, 包括逻辑结构、存储结构、以及相关的算法实现; 3. 查找、内部排序等两种操作常用的实现方法。 涉及内容可参考《数据结构》严蔚敏的第 1—7 章, 第 9、10 章。			
(二) 计算机组成原理 计算机组成原理考试范围和要点: 1. 熟练掌握计算机系统的基本概念, 熟练掌握系统总线、存储器和输入输出系统的原理及相关方法。 2. 理解和熟练掌握计算机的运算方法、CPU 组成和功能, 以及算术逻辑单元、指令系统和中断系统的原理。理解精简指令集计算机概念。 3. 理解和掌握用组合逻辑和微程序设计控制单元的设计思想与实现措施。			
(三) 操作系统 操作系统考试范围和要点: 1. 操作系统基本概念: 操作系统定义、地位和作用、功能模块、分类。 2. 处理机调度: 作业、进程和线程的基本概念、状态转换及控制方法, 调度的策略和算法, 互斥、同步问题及使用 P、V 原语解决此类问题, 死锁的概念、产生的必要条件及解决死锁的方法, 进程间通信, 用户接口及其使用方式。 3. 存储管理: 地址转换, 虚拟存储器, 分区、分页、分段、段页式管理的实现原理、存储分配算法、内存保护、共享, 覆盖、交换及请求式分页技术等内存扩充技术, 页面淘汰算法。 4. 文件管理: 文件、文件系统, 文件的逻辑结构、物理结构、目录结构, 文件存取与操作, 存储空间的管理, 文件共享和保护。 5. 设备管理: 设备分类, I/O 控制方式, 通道, 缓冲技术, 设备无关性。			
(四) 计算机网络 计算机网络考试范围和要点: 1. 计算机网络的基本概念和基础知识 2. 物理层: 数据通信的理论基础、传输介质、调制解调、物理层编码、多			

- 路复用、数字信号和模拟信号的传输、电话与移动通信系统基本知识
- 3.数据链路层：差错控制、流量控制、典型协议（HDLC、PPP）
 - 4.局域网和介质访问控制层：介质访问控制，以太网、无线局域网、局域网互联
 - 5.网络层：虚电路与数据报、路由算法、拥塞控制、网络互连、IP 协议
 - 6.传输层：传输层服务质量、传输层协议、UDP 和 TCP、Socket 编程方法
 - 7.应用层：域名系统、万维网、文件传送协议、电子邮件
 - 8.网络安全：网络基本概念、基本加密算法、完整性算法

二、考试形式与试卷结构

1. 试卷满分及考试时间
试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。
2. 答题方式
答题方式为闭卷，笔试
3. 试卷内容结构

数据结构	50 分
计算机组成原理	40 分
操作系统	30 分
计算机网络	30 分
4. 试卷题型结构：
试卷结构：(1)数据结构：单项选择填空，简答题，算法设计题；(2)计算机组成原理：单项选择题，简答题，分析题；(3)操作系统：单项选择题，简答题和计算题；(4)计算机网络：填空题，简答题，计算题

参考书目名称	作者	出版社	版次	年份
数据结构(C 语言版)	严蔚敏	清华大学出版社		
计算机组成原理	唐朔飞	高等教育出版社	第 2 版	2008
计算机操作系统	汤子瀛	西安电子科技大学		
计算机网络	Andrew Tanenbaum 潘爱民译	清华大学出版社	第 4 版	2004