

广东技术师范学院 系统理论（信息系统工程方向）硕士研究生入学考试大纲

《计算机科学技术基础》考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

《计算机科学技术基础》是广东技术师范学院为攻读全日制系统理论（信息系统工程方向）专业硕士研究生所设置的一个基础课程考试科目。它的评价标准是高等学校计算机专业本科毕业生或相近专业（含同学学历）毕业生能达到的及格或及格以上水平，以保证录取的硕士研究生具有一定的计算机科学基础理论及必要的专业技能能力，以利于择优选拔。

考试对象为参加教育部面向全国招生的硕士研究生入学考试的本科毕业以及具有同等学历的报考人员。

二、考试的学科范围与考核重点

（1）计算机系统概论

基本要求：计算机的硬件组成、计算机的软件组成、计算机的特点、以及计算机的发展

考核重点：硬件组成、系统软件的组成、计算机的分类、以及性能指标

（2）数据存儲

基本要求：数据在计算机中的表示、进位计数制及相互转换、数据在计算机中的表示

考核重点：十进制转换 R 进制（二进制、八进制、十六进制）、中英字符在计算机中的表示（ASCII 码等）。

（3）数字逻辑基础

基本要求：基本运算、逻辑门与触发器、了解基本触发器的状态图、以及方程

考核重点：与或非复合运算、真值表。

（4）计算机体系结构

基本要求：硬件的体系结构、典型计算机的结构图、硬件的组成

考核重点：硬件的组成

（5）操作系统基础

基本要求：操作系统概述、DOS、Windows

考核重点：操作系统基础知识、Windows 基础知识

（6）程序设计基础

基本要求：程序设计的基本方法、基本结构，C 语言一般基础。

考核重点：程序设计的三个阶段以及相关知识，利用顺序结构、选择结构、循环结构来编程，解决一般实际问题。

（7）算法基础

基本要求：算法、常用算法

考核重点：算法的特征、常用的算法的使用、算法的描述描述方法及基本工具（算法流程图、伪代码等），常用算法描述（如：求极值（最大、最小）、求和、平均值、求最小公因子、最大公因子、一元二次方程求解等）。

（8）数据结构

基本要求：数据结构的分类、排序的基本思想、查找的基本思想

考核重点：基础知识，分类、排序的算法描述

（9）软件开发技术

基本要求：软件工程概念、软件开发模型、软件开发方法、软件过程与过程改进

考核重点：基本概念与基础知识

（10）数据通信与计算机网络

基本要求：基本概念、网络的简介、局域网、广域网，Internet 基础

考核重点：网络的定义、功能、分类、传输介质的分类、OSI 参考模型、IP 地址

（11）多媒体技术及应用

基本要求：多媒体的概念、关键技术、多媒体应用技术

考核重点：媒体的分类、关键技术、多媒体技术在教育方面的应用

（12）数据库基础

基本要求：数据库系统的基本概念、基本知识、数据库系统的应用、SQL 语言

考核重点：数据库系统的基本概念、基本知识及基础应用

（13）计算机信息安全技术

基本要求：安全理论基础、数据加密技术、计算机病毒、防火墙技术

考核重点：计算机病毒特征、数据加密技术的基本方法，信息网络安全技术及应用

（14）计算机的应用领域

基本要求：计算机的应用（制造业、商业、银行、交通、教育等）

考核重点：计算机在教育中的应用、计算机在办公自动化与电子商务中的应用

应用扩展：个人网站规划与设计。

（15）职业道德、法律法规和择业

基本要求：信息产业的道德标准、信息产业的法律法规、职业、专业岗位和择业

考核重点：基本概念与基础知识

三、评价目标

“计算机科学技术基础”科目考试是要考核学生对计算机科学技术基本概念、基本知识、基本原理及应用技术的掌握程度，考核学生融会贯通及综合运用所学知识的能力。

本科目的考试要求学生能正确理解计算机科学技术的基本概念、基本知识、基本原理和应用技术，能灵活地运用所学知识分析问题、解决问题。

四、考试形式与试卷结构

1. 答卷方式：闭卷，笔试。满分为 150 分。
2. 答题时间：180 分钟
3. 考查内容及考查比例

考查内容分为较易、较难、难三个等级，每份试卷中不同难度试题的分配比例是 4 : 3 : 3。基本概念和基础知识约占 40%，需要灵活地运用所学知识来解决问题的试题约占 30%，需要综合几个知识点来解决问题的试题约占 30%。

题目的形式可以有多样，如：名词解释、填空题、选择题、判断改错题、问答题、计算题、图解题、分析论述题、算法描述（编程）题。题型不是关键，最关键的是对基本概念、基本原理和实现技术的真正理解，对知识点的掌握程度。因为，针对任一个知识点都可以产生多个不同类型的试题。

五、参考书目

1. 《计算机科学技术导论》（专业版 第二版）陶树平主编，高等教育出版社（2004）。
2. 同类型教材

第二部份 考试样题

硕士研究生入学考试专业基础课试卷

学位类别名称 _____

专业或领域名称 系统理论（信息系统工程方向）

专业基础课名称 计算机科学技术基础

考生须知

1. 答案必须写在答题纸上，写在试题册上无效。
2. 答题时一律使用蓝、黑色墨水笔作答，用其它笔答题不给分。
3. 交卷时，请配合监考员验收，并请监考员在准考证相应位置签字（作为考生交卷的凭证）。否则，产生的一切后果由考生自负。

一、单项选择题（每题 1 分，共 分）

1. 冯·诺依曼的主要贡献是（ ）。
A. 发明了微型计算机 B. 提出了存储程序概念
C. 设计了第一台电子计算机 D. 发明了高级程序设计语言
2. 下列数据中最大的数是（ ）。
A. 八进制 1227 B. 十六进制 1FF C. 十进制 789 D. 二进制 101000

3. 计算机程序在下列哪一法律条款中被列举为保护对象之一? ()
 A. 民事诉讼法 B. 著作权法 C. 商标法 D. 计算机处理个人数据保护法
4. 下列哪个数不是二进制数 () ?
 A. 10 B. 11 C. 100 D. 123
5. 关于现在普遍使用的 IP 地址的叙述, 下列何者正确? ()
 A. IP 地址由四组字符串组成, 每组字符串长度最长可达4 个字符
 B. 168.11.271.42 是一个符合规定的IP 地址
 C. 浏览器必须透过DNS (网域名称服务器) 将网址转换成IP 地址
 D. 可以为自己的计算机设定任意的IP 地址, 以方便记忆
6. 计算机性能指标包括多项, 下列项目中()不属于性能指标。
 A. 主频 B. 字长 C. 运算速度 D. 是否带光驱
7. 下列合法的 IP 地址是() 。
 A. 202:196:118:09 B. 202、119、112、56
 C. 202, 196, 118, 09 D. 202.119.112.56
8. 若X=11, Y=18, 则表达式: $X*Y > 83$ and $Y-X < 45$ 的值是 ()。
 A. 真 B. 假 C. 不确定 D. 错误
9. 下列算法的时间复杂度是()。

```
int gds(int n)
{ int i,x=0 ;
  for(i=0 ;i<n;i++)
    x+=56*i ;
  return x;
```

 A. $O(n)$ B. $O(n*n)$ C. $O(1)$ D. $O(n+n)$
10. 关于 Internet, 下列说法不正确的是 ()
 A. Internet 是全球性的国际网络 B. Internet 起源于美国
 C. 通过 Internet 可以实现资源共享 D. Internet 不存在网络安全问题

二、多项选择题(每小题 2 分, 共 分)

1. 下列设备属于计算机输入设备的有()。
 A. 鼠标器 B. 键盘 C. 绘图仪 D. 数码相机
2. 下列哪些数与十进制数 254 等值() 。
 A. 十六进制 (FF) B. 二进制 (11111101)
 C. 十六进制 (FE) D. 二进制 (11111110)
3. 1KB 的大小相当于() 。
 A. 1024×8 个二进制位 B. 1024×8 个十进制位
 C. 1024 个汉字 D. 512 个汉字
4. Internet 的主要功能有()。
 A. 制定通信协议 B. 共享资源 C. 交流信息 D. 发布和获取信息

三、正误判断题(每题 1 分, 共 分, 正确的打√, 错误的打×)

1. () 计算机软件系统分为系统软件和应用软件两大部分。
2. () 汇编程序就是用多种语言混合编写的程序。
3. () Internet 中的 FTP 是用于文件传输的协议。
4. () 三位二进制数对应一位十六进制数。
5. () 常用字符的 ASCII 码值由小到大的排列规律是：空格、阿拉伯数字、小写英文字母、大写英文字母。
6. () 若小写的英文字母 "n" 的十六进制 ASCII 码值是 6E，则小写英文字母 "p" 的十六进制 ASCII 码值是 6G。

四、填空题（每题 2 分，共 分）

1. 十进制数 567 的十六制表示为 ()。
2. 十六进制数 13E56 用十进制数表示为 ()。
3. 八进制数 $(7560605)_8$ 的按位权展开式为 ()。
4. 通常人们把计算机信息系统的非法入侵者称为 ()。
5. 二进制数 10111 和 1100101 进行逻辑乘运算（即“与”运算）的结果是 ()、逻辑或运算的结果是 ()。
6. 算法的复杂度主要包括 () 复杂度和空间复杂度。
7. 阅读算法，写出算法的功能、运行结果或完善算法描述（略）。

五、算法设计（程序设计）题 (分)

请为求 N 个实数之中的最大值、最小值及极差设计一个算法，并用一种算法描述工具(如:算法框图、伪代码、C 语言等)描述出来。

六、综合题（从下列题目中任选 2 题，每题解答字数一般要求不少于 800 字，每题 分，共 分）

1. 简述多媒体技术在教育领域中的应用
2. 简述计算机的应用领域
3. 简述计算机的五大组成部分及每一部分的主要功能