西南交通大学希望学院

《大学计算机专业综合》考试大纲

# 总体要求

要求学生掌握计算机硬件各子系统的基本知识及基本概念，建立计算机系统的整体概念，对设计开发计算机系统有重要作用。为今后学习计算机专业课程打下基础。具体要求为：

1. 了解计算机的发展历程，理解以“存储程序”概念为基础的各类计算机的特点、组成框图及工作过程，熟悉衡量计算机性能的评价及主要技术指标（机器字长、存储容量、运算速度）。了解的应用领域。
2. 掌握计算机编码及进制转换，了解多媒体的概念和计算机中音视频的表示方式，掌握常见文件的扩展名以及文件类型。
3. 了解计算机系统的组成，掌握计算机基础硬件结构，了解常见的计算机设备。熟悉总线的概念及常用总线结构和总线标准。
4. 理解操作系统的概念，了解操作系统的特征及分类，了解操作系统的功能及发展历程。理解计算机网络的概念，掌握计算机网络相关的基础知识，了解计算机网络的发展历程。
5. 了解程序设计语言的发展及其特点。理解并掌握程序编译的概念与过程。
6. 理解计算机应用软件的概念，熟练使用文字处理软件Word、电子表格软件Excel、演示文稿软件PowerPoint

# 二、考试用时和题型

考试用时：90 分钟

考试题型：单选题（40分）、判断题（10分）、填空题（10分）、问答题（40分）

# 三、考题范围

# （一）计算机发展简史

1. 计算机的发展

（1）第一台电子计算机的名称、诞生时间及性能特点；

（2）计算机发展四个阶段的名称、特点，划分的主要依据；

2. 计算机的特点、分类、应用领域；

3. 著名的计算机公司及其主要产品（Intel、IBM、微软）；

4．著名的计算机科学家及其贡献（图灵、冯.诺依曼）；

5. 计算机专业主要的必修课。

# （二）计算机基础知识

1.计算机系统的组成（硬件系统及各部分的功能、软件系统）；

1）.CPU组成、主要性能指标

2）.内存储器的类型、层次；

3）．外存储器的种类，磁盘容量的计算，光盘的种类（容量，压缩标准），CD-ROM驱动器的速度；

4). 常见的输入输出设备

5). 主板的组成

a.主要芯片名称、用途

b.扩展槽名称及用途

c.接口名称

6). 总线概念、分类、标准（数据传输率）

7）. 软件系统的分类及包含内容

2. 常用计数制的表示方法（十进制、二进制、八进制、十六进制）；

3. 不同进制数之间的转换（十进制与二进制之间，二进制与八进制、十六进制之间）

4．计算机中常用的数据类型，存储单位；

1）计算机中整数的表示：无符号数与有符号数的表示方法，有符号数的原、反、补码计算，各种表示形式的溢出；

2）计算机中浮点数的表示形式：尾数+阶码，

3）ASCII码的特点，英文字符大小写转换方法；

4）GB2312汉字编码中的区位码，国标码和机内码之间的换算；

5）多媒体技术的概念和主要特性；

 6）计算机中图像/图形的表示方式，常用的图像/图形格式，计算未压缩的图像的大小；

7）计算机中视频的表示方式，常用的视频格式，计算未压缩的视频的大小；

8）计算机中音频数字化的过程，常用的音频格式，计算未压缩的音频的大小；

5．常见文件扩展名和文件类型。

# （三） 操作系统与网络知识

1．操作系统的概念；

2.操作系统系统形成与发展过程中出现的不同种类的操作系统(名称、概念)，常见操作系统分类；

3．操作系统的特征及其概念；

4．操作系统的功能(5大功能，一个接口，重点了解处理器管理和存储器管理的功能，涉及：进程的三种状态、进程同步的两种情况，进程互斥中的死锁和饥饿、三级调度和线程的概念)；

5.计算机网络的概念；

6.计算机网络发展的四个阶段；

7.计算机网络分类（覆盖范围、传输技术、传输介质、拓扑结构）；

8.计算机网络的拓扑结构（名称，图示，主要优缺点）；

9.计算机网络的传输介质（名称，主要使用场合）；

10.网络计算模式（名称和概念）。

11.计算机网络体系结构

1）OSI参考模型的组成，TCP/IP参考模型的组成，TCP/IP参考模型各层的主要概念（应用层：C/S体系结构，域名的基本组成及逻辑结构，顶级域名的含义，常见的应用层服务；传输层：TCP和UDP协议的概念，互联层：IP地址的构成及标记法，IP地址的分类及方法）

12.常用网络连接设备及其作用

13.互联网接入方式

# （四） 程序设计知识

1.程序语言的发展阶段及特点

1）结构化程序设计（概念及特点）

2）面向对象的程序设计方法（主要的基本概念，对象，方法，属性及继承与多态性；与结构化程序设计方法的比较）

2.数据结构基本概念和相关术语；数据的逻辑结构与物理结构；

1).线性数据结构的研究内容，存储结构及比较；

2).树型结构。树的基本概念及术语；二叉树（满二叉树、完全二叉树）的定义、性质及存储结构；

3).图状结构。图的定义及术语；图的存储方式

3.编译程序的概念及过程。

1）词法分析的概念

2）语法分析的概念

3）中间代码生成及优化

4）目标代码生成的过程

# （五）文字处理软件Word

1.Word的主要功能：文字编辑、文字校对、格式排版、图文处理、表格绘制、帮助；

2.Word的启动和退出方法；

3.Word工作窗口的基本构成：标题栏、功能区、工具栏、标尺、文档编辑区、滚动条、状态栏、最小化按钮、还原/最大化按钮、关闭按钮、任务窗格；

4.文档的基本操作：新建、打开、保存、关闭；

5. Word视图的使用：页面、大纲、WEB版式、阅读版式、草稿；

6.文本编辑的基本操作（移动和定位，文本的选择，插入内容，删除、撤消，剪切、移动和复制操作，定位、替换和查找操作、插入符号操作）的方法；

7.Word文档格式与版面设置，包括：（1）字体和段落格式设置：字符格式、段落格式、首字下沉、分栏排版；（2）项目符号和编号；（3）边框、底纹、页眉和页脚的添加；

8. Word表格的建立与编辑，包括：

（1）表格的建立（3种方法：插入表格、 “表格”绘制、文本转换成表格）；

（2）表格格式和内容的基本编辑；

（3）表格选择：表格的选定，单元格的选定，行的选定，列的选定，可以用鼠标直接选定。

（4）表格编辑：包括插入新的行、列、单元格；删除单元格、行、列，删除全表的操作。

（5）表格修饰：包括表格的拆分，表格的合并，添加表头斜线，自动套用格式的应用。表格的拆分包括拆分单元格，拆分整行，拆分整列各单元格。表格的合并操作主要有合并单元格，合并整行、整列。

（6）表格格式化：表格的排版包括表格中文字的对齐，修改表格框线和添加底纹，表格位置调整。

9. Word对象的插入，包括：（1）图片的插入：剪贴画、来自文件；（2）文本框的插入：插入、编辑、调整大小、移动、设置属性；（3）图文混排技术： 嵌入型、四周型、紧密型、文字上方、文字下方。

# （六）电子表格软件Excel

1.Excel窗口及其组成；

2.工作簿和工作表的关系，数量关系，默认工作表数量及名称；

3.单元格地址及单元格区域的表示方法；

4.拆分和冻结的含义及作用；

5.如何在单元格中另起一行输入数据（换行）；

6.单元格格式的设置；

7.单元格绝对地址和相对地址的概念，单元格的相对引用和绝对引用方法；

8.公式的使用和常用函数使用；

9.数据排序分类，分类汇总方法；

10.图表的建立、编辑、修改及修饰；

11.工作表的页面设置。

# （七）演示文稿软件PowerPoint

1. PowerPoint的基本功能和基本操作,演示文稿的视图模式和使用。

2. 演示文稿中幻灯片的主题设置、背景设置、母版制作和使用。

3. 幻灯片中文本、图形、SmartArt、图像(片)、图表、音频、视频、艺术字等对象的编辑和应用。

4. 幻灯片中对象动画、幻灯片切换效果、链接操作等交互设置。

5. 幻灯片放映设置,演示文稿的打包和输出。

# （八）数据库技术及应用

1. 信息、数据和数据处理的基本概念。

2. 数据模型及其种类。

3. 数据库管理技术的发展和历史。

4. 常用数据库开发平台的特点与使用方法。

# （九）多媒体技术基础

1.了解多媒体计算机系统组成以及多媒体关键技术。

2.了解数据压缩技术。

3.了解音频、视频、图形、图像处理技术和动画制作技术。

# 四、参考用书

1、参考书籍《计算机导论》（第3版）黄国兴,陶树平,丁岳伟 ISBN:9787302320340 清华大学出版社。