**杭州电子科技大学 硕士研究生复试同等学力加试科目考试大纲**

**学院：计算机学院、计算机中外合作教育中心、杭电圣光机计算科学与智能控制研究中心 加试科目：高级语言程序设计（C语言）**

一、程序设计概述

1．程序和程序设计的基本概念。

2．C语言的应用领域和特点。

3．程序结构和程序调试运行的过程。

4．C语言程序开发环境及工具。

二、基本数据类型和常用库函数

1．C语言字符集和标识符的定义。

2．基本数据类型：整型、实型和字符型的特点。

3．几种常量的表示方法（整型常量、实型常量、字符型常量）。

4．变量的定义、初始化和使用方法。

5．基本输入输出函数，及常用库函数的使用。

三、运算符和表达式

1．常用运算符：算术、关系、逻辑、赋值、条件和逗号运算符。

2．运算符的优先级、结合方向和操作数个数；

3．表达式的正确书写和求解过程；

4．隐式类型转换的规则和强制类型转换。

四、控制结构与语句

1．结构化程序设计的原理和流程图，包括：顺序结构、选择（分支）结构、循环结构。

2．基本语句：表达式语句；空语句；复合语句。

3．选择结构语句：if语句；switch语句。

4．循环结构语句：while语句；do-while语句；for语句；循环语句嵌套。

5．转移语句：break、continue、goto语句。

6．穷举法、迭代法的算法原理和使用。

五、函数

1．程序模块化设计的思想。

2．函数的概念、定义和声明。

3．函数调用的方法和参数传递机制。

4．函数嵌套调用，函数的递归调用。

5．局部变量和全局变量的定义方式和作用范围。

6．存储类型的概念及各种存储类型变量的生存期和有效期。

六、数组

1．一维、二维数组的定义、初始化，及数组元素的引用。

2．数组的基本算法：求和、求极值、查找、排序等。

3．数组作为函数参数的特点及使用方法。

4．字符数组在内存中的存储方式及输入输出方式。

5．字符数组与字符串。

七、编译预处理

1．编译预处理的概念。

2．宏定义的方法；带参数的宏定义和函数的区别。

3．文件包含的含义和使用。

4．条件编译的含义和使用。

八、指针

1．指针与地址的概念；变量直接访问和间接访问的概念。

2．指针变量的定义、初始化，及指针变量的使用。

3．指针作为函数参数的特点和用法。

4．数组与指针、字符串与指针之间的关系，及指针法的用法。

5．常用字符串处理函数。

6．二级指针和指针数组之间的关系及应用。

7．函数指针和返回指针的函数的概念及应用。

九、结构体

1．结构体类型的概念和定义。

2．结构体变量的定义和初始化，结构体变量的整体引用和成员引用的方法。

3．结构体数组、结构体指针的定义和使用。

4．单向链表的概念、表示方法及相应的操作（创建、释放单向链表，单向链表节点遍历、查找、插入和删除等操作）。

5．动态内存空间的操作方法。

十、枚举和位运算

1．枚举类型变量的定义及使用。

2．位运算符的含义及优先级、结合方向。

3．位运算表达式的计算规则。

十一、文件

1．文本文件和二进制文件的概念和特点。

2．文件处理的过程，文件结构指针的定义。

3．文件的打开和关闭，以及文本文件的读结束判断。

4．文本文件的读写（按单个字符读写、按行读写、按格式读写）。

5．二进制文件的读写。

6．文件的定位。

**参考书目：《C语言程序设计》，陆蓓等，科学出版社，2014.8**