

# 浙江师范大学硕士研究生入学考试初试科目 考 试 大 纲

科目代码、名称： 886 软件工程综合基础

适用专业： 083500 软件工程（一级学科）、085400 电子信息（软件工程领域）

## 一、考试形式与试卷结构

### （一）试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

### （二）答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

试卷由试题和答题纸组成；答案必须写在答题纸（由考点提供）相应的位置上。

### （三）试卷题型结构

（一）C 程序设计部分，满分 60 分，其中：

- 1、单项选择题：10 小题，每小题 3 分，共 30 分
- 2、程序设计题：3 小题，每小题 10 分，共 30 分

（二）软件工程基础部分，满分 90 分，其中：

- 1、分析设计题：3 小题，每小题 15 分，共 45 分
- 2、综合论述题：3 小题，每小题 15 分，共 45 分

## 二、考查目标（复习要求）

软件工程专业全日制学术型研究生入学考试科目《软件工程综合基础》的考试内容包括 C 程序设计和软件工程基础两部分。其中：C 程序设计部分要求考生掌握 C 语言的基本内容及程序设计的基本方法、常用算法与编程技巧，掌握结构化程序设计思想，选择适当的数据类型表示实际问题，能使用函数进行模块化程序设计，掌握应用计算机解决和处理实际问题的思维方法与基本能力。软件工程基础部分要求考生掌握软件工程的基本概念、基本原理、基本方法和技术，理解规范化、文档化在软件生命周期过程中的重要性，并能运用相关理论和方法解决软件工程中的实际问题。

## 三、考查范围或考试内容概要

### C 程序设计部分

#### 第一章 程序设计与 C 语言

1. 了解计算机语言的基本概念。
2. 了解 C 语言的背景、特点。
3. 掌握 C 语言程序的结构。

#### 第二章 算法——程序的灵魂

1. 了解算法的概念、特性。
2. 了解结构化程序设计方法。
3. 掌握算法的描述方法。

#### 第三章 最简单的 C 程序设计——顺序程序设计

1. 掌握 C 语言的常量与变量；整型、浮点型、字符型数据。

2. 掌握变量赋初值的方法及基本运算符和表达式的使用方法。
3. 掌握赋值语句、格式输入和输出、字符数据的输入输出方法。

#### **第四章 选择结构程序设计**

1. 掌握关系运算符和关系表达式。
2. 掌握逻辑运算符和逻辑表达式。
3. 掌握条件运算符和条件表达式。
4. 掌握 if 语句和选择结构的嵌套。
5. 掌握 switch 语句。

#### **第五章 循环结构程序设计**

1. 掌握用 while 语句实现循环。
2. 掌握用 do-while 语句实现循环。
3. 掌握用 for 语句实现循环。
4. 掌握循环的嵌套。
5. 掌握 break 语句和 continue 语句。
6. 熟练掌握循环程序的设计方法。

#### **第六章 利用数组处理批量数据**

1. 掌握一维数组的定义和引用方法。
2. 掌握二维数组的定义和引用方法。
3. 掌握字符数组的使用方法。

#### **第七章 用函数实现模块化程序设计**

1. 掌握函数的定义、函数参数的传递方式。
2. 掌握函数调用、函数的嵌套调用和递归调用、数组作为函数参数。
3. 掌握局部变量和全局变量概念。
4. 了解变量的存储类别和生存期。
5. 了解变量的声明和定义。
6. 了解内部函数和外部函数。

#### **第八章 善于利用指针**

1. 掌握地址、指针以及指针变量的概念。
2. 掌握通过指针引用数组的方法。
3. 掌握通过指针引用字符串的方法。
4. 掌握指向函数的指针和返回指针值的函数。
5. 了解指针数组和多重指针。
6. 了解动态内存分配与指向它的指针变量。

#### **第九章 用户自己建立数据类型**

1. 掌握结构体变量的定义、引用和初始化方法。
2. 掌握结构体数组的使用方法。
3. 掌握指向结构体的指针和链表的处理方法。
4. 了解共用体定义和使用方法。
5. 了解枚举类型。
6. 了解用 typedef 声明新类型名的方法。

#### **第十章 对文件的输入输出**

1. 了解文件的概念和分类。

2. 掌握文件类型指针的含义、文件的打开与关闭。
3. 掌握文件的顺序读写方法
4. 掌握文件的随机定位与读写方法。

**参考教材或主要参考书:**

1. C 程序设计(第四版), 谭浩强 主编, 清华大学出版社

## 软件工程导论部分

### 第 1 章 软件工程学概述

1. 软件危机
2. 软件工程
3. 软件生命周期
4. 软件过程

### 第 2 章 可行性研究

1. 可行性研究的任务
2. 可行性研究过程
3. 系统流程图
4. 数据流图
5. 数据字典
6. 成本/效益分析

### 第 3 章 需求分析

1. 需求分析的任务
2. 与用户沟通获取需求的方法
3. 分析建模与规格说明
4. 状态转换图
5. 验证软件需求

### 第 4 章 总体设计

1. 设计过程
2. 设计原理
3. 启发规则
4. 描绘软件结构的图形工具
5. 面向数据流的设计方法

### 第 5 章 详细设计

1. 结构程序设计
2. 人机界面设计
3. 过程设计的工具
4. 面向数据结构的设计方法

5. 程序复杂程度的定量计算

## **第6章 实现**

1. 编码
2. 软件测试基础
3. 软件测试过程  
单元测试，集成测试，确认测试
3. 软件测试技术  
白盒测试技术，黑盒测试技术
4. 调试

## **第7章 维护**

1. 软件维护的定义
2. 软件维护的特点
3. 软件维护的过程
4. 软件的可维护性

## **第8章 面向对象方法学**

1. 面向对象建模  
对象模型，动态模型，功能模型
2. 面向对象分析  
面向对象分析的基本过程，建立对象模型，建立动态模型，建立功能模型
3. 面向对象设计  
面向对象设计的准则，启发规则，软件重用，设计与优化
4. 面向对象实现  
程序设计语言，程序设计风格，测试策略

## **第9章 软件项目管理**

1. 估算软件规模
2. 工作量估算
3. 进度计划
4. 人员组织
5. 质量保证
6. 软件配置管理
7. 能力成熟度模型

### **参考教材或主要参考书：**

张海藩. 软件工程导论（第五版）. 北京：清华大学出版社