

中南大学 2013 年全国硕士研究生入学考试  
《软件工程》考试大纲

本考试大纲由软件学院教授委员会于 2012 年 7 月 7 日通过。

### I. 考试性质

《软件工程》考试是为高等院校和科研院所招收硕士研究生而设置的具有选拔性质的全国统一入学考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试学生掌握大学本科阶段软件工程课程的基本概念、原理、方法与技术，以及分析和解决问题的能力，评价的标准是高等学校本科毕业生能达到的及格以上水平，以保证被录取者具有基本的软件工程专业素质，并有利于各高等院校和科研院所在专业上择优选拔。

### II. 考查目标

掌握：软件工程的产生、软件工程学的研究对象与原则、软件开发方法、软件工程的生存周期模型以及软件工程发展的新方向；软件需求分析的任务和要求、可行性研究的任务以及系统建模方法；软件开发阶段的任务、过程、方法和技术。

理解：软件质量的概念、分析技术；软件维护阶段的活动、提高软件可维护性的策略；软件工程的相关管理技术。

### III. 考试形式和试卷结构

#### 1、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

#### 2、答题方式

答题方式为闭卷，笔试。

#### 3、试卷内容结构

软件工程与软件过程	约 10 %
软件分析与设计	约 55 %
软件验证与维护	约 20 %
软件项目管理	约 15 %

### IV. 考查内容

#### 一、软件工程与软件过程

- 1 软件工程的产生
- 2 软件工程的研究对象与基本原理
- 3 软件开发方法
- 4 软件工程工具和环境
- 5 软件生存期过程
- 6 软件工程常用生存周期模型

#### 二、需求分析

- 1 需求分析的目标
- 2 可行性分析
- 3 需求收集
- 4 需求规格说明
- 5 数据流建模

- 6 实体-关系建模
- 7 系统行为建模
- 8 IDEF0 功能建模
- 9 IDEF1x 数据建模
- 10 用例建模
- 11 面向对象建模
- 12 统一建模语言 UML

### 三、软件设计

- 1 软件设计的任务和过程
- 2 软件设计基本原则
- 3 面向数据流图的设计方法
- 4 面向对象的设计方法
- 5 面向对象软件设计模式
- 6 模型-视图-控制器框架

### 四、软件验证技术

- 1 软件测试基础
- 2 代码复审
- 3 白盒测试
- 4 黑盒测试
- 5 单元测试
- 6 集成测试
- 7 确认测试
- 8 系统测试
- 9 程序正确性证明
- 10 调试

### 五、软件维护技术

- 1 软件维护的基本概念
- 2 软件维护过程
- 3 软件可维护性
- 4 软件再工程技术

### 六、软件项目管理

- 1 成本估计
- 2 效益分析
- 3 风险分析
- 4 进度安排
- 5 项目组织与计划
- 6 软件质量保证与分析