

辽宁工程技术大学 2022 年硕士研究生招生考试复试自命题科目考试大纲

科目代码、名称:	853 软件工程
专业类别:	<input checked="" type="checkbox"/> 学术学位 <input checked="" type="checkbox"/> 专业学位
适用专业:	083500 软件工程、0854 电子信息（软件工程）

一、考查目标与内容:

- 1.掌握软件工程的基本概念、原理、方法、技术、工具、管理和过程。
- 2.能够运用软件工程的基本原理进行软件开发项目的分析、设计、实现、测试和维护。
- 3.能够解决软件开发过程中的复杂工程问题，具备软件开发过程的科学管理意识。

（一）软件工程基础知识

- 1.软件危机
- 2.软件工程的概念与范畴
- 3.软件生命周期模型
- 4.软件过程及软件过程的改进
- 5.统一过程

（二）可行性研究与需求分析

- 1.可行性研究
- 2.数据流图与数据字典
- 3.成本效益分析
- 4.需求分析的任务
- 5.结构化系统分析的方法和工具
- 6.实体联系图
- 7.状态图
- 8.形式化说明技术

（三）结构化设计

- 1.总体设计
- 2.设计过程与设计原理
- 3.逐步求精与 Miller 法则
- 4.模块独立性
- 5.模块的耦合及内聚
- 6.软件结构图
- 7.详细设计及其主要表达工具

（四）系统实现

- 1.编程语言的选择与编程风格
- 2.软件测试概念和测试种类

3.测试用例的设计

4.黑盒、白盒单元测试技术

(五) 软件维护

1.维护的定义及特点

2.软件可维护性及决定软件可维护性的因素

(六) 面向对象方法

1.面向对象的基本概念

2.面向对象的分析技术、设计技术、设计准则

(七) 软件项目管理

1.工期和成本估算

2.软件项目管理计划的组成和框架

3.软件开发的组织与管理

4.软件开发的进度管理技术

5.软件质量与软件质量的保证措施

6.软件配置管理

7.能力成熟度模型

(八) UML

1.UML 基本概念

2.用例图(用例描述)、类图、注解、交互图、状态图、活动图、包、组件图、部署图

(九) 可重用性和可移植性

1.重用的概念

2.设计和实现期间的重用、设计模式及其应用

3.可移植性、实现可移植性的技术

二、考试要求(包括考试时间、总分、考试方式、题型、分数比例等)

考试时间: 120 分钟

总分: 100 分

考试方式: 开卷笔试

题型、分数比例: 单项选择题(20%)、理解说明题(20%)、综合分析应用题(60%)

三、主要参考书目

《软件工程导论》(第六版), 张海藩、牟永敏编著, 清华大学出版社