

软件工程导论



第0章 绪论

考试内容

全书的范围都是考试可以考的，所以没有大纲什么概念，后面我们所讲的内容呢都是根据往年经验总结的。

江南大学-计算机复试课程——软件工程导论，
谨复制！详情加q1916837466

题型

- 1、简答题
- 2、计算题
- 3、实例分析题（里面又有画图）

江南大学-计算机复试课程——软件工程导论——江大研究生团队录制，严
谨复制！详情加q1916837466

结构

课本共13章。

第1章：概述

第2~8章：顺序讲述软件生命周期各阶段的任务、过程、**结构化**方法和工具。（其中第4章不讲）

第9~12章：分别讲述**面向对象**方法学引论、面向对象分析、面向对象设计和面向对象实现。

第13章：介绍软件项目管理。

附录：讲述了用面向对象方法开发软件的过程。

结构

也就是第2~8章，是结构化范型/传统方法学的内容，包括结构化分析（问题定义、可行性研究和需求分析）、结构化设计（总体设计和详细设计）和结构化实现（包括编码和测试）。第9~12章，是面向对象方法学的内容。这两大部分就是软件工程方法学的两种方法。

重难点

江南大学-计算机复试课程——软件工程理论，江大研究生团队录制，严
谨复制！详情加q1916837466

第1章 软件工程学概述

1、软件危机

定义，什么是软件，典型表现[7]，产生软件危机的原因，消除软件危机的途径。

2、软件工程

定义，本质特性[7]，软件工程的基本原理[7]，软件工程方法学（传统方法学，面向对象方法学）及其三者定义、两者要点、优缺点。

3、软件生命周期[8]

为什么说分阶段的生命周期模型有助于软件项目管理。

第1章 软件工程学概述

4、软件过程

定义，软件生命周期模型定义，什么是里程碑？它应该有哪些特征，瀑布模型的步骤、优缺点、适用于、质量保证的观点，快速原型模型的步骤、优缺点、适用于，增量模型的步骤、优缺点、适用于，螺旋模型的步骤、优缺点、适用于，螺旋模型的步骤、优缺点、适用于、螺旋模型和RUP有哪些相似之处？有何差异，为什么说喷泉模型较好体现了面向对象软件开发过程无缝和迭代的特性，Rational统一过程的最佳实践[6]、RUP软件开发生命周期、步骤、优缺点、适用于、试比较RUP与敏捷过程，敏捷过程与极限编程中敏捷过程的4个简单的价值观、极限编程的有效实践[14]、步骤、优缺点、适用于，微软过程的微软生命周期的5个阶段、步骤、优缺点、适用于、试讨论微软过程与RUP及敏捷过程的关系

第2章 可行性研究

目的，任务[3]，在软件开发的早期阶段为什么要进行可行性研究？，过程/步骤[8]（前4个构成一个循环），系统流程图，数据流图DFD，数据字典的内容/组成[4]、定义数据的方法[4]、用途、竖线，成本/效益分析中成本估计——3种估计技术、成本/效益分析的方法。

江南大学-计算机复试课程——软件工程导论，
谨复制！详情加q1916837466

第3章 需求分析

为什么要进行需求分析？通常对软件系统有哪些需求？，任务[4]，对系统的总和要求[8]，与用户沟通获取需求的方法/怎样与用户有效地沟通以获取用户的真实需求[4]，情景分析技术的用户、情景与描述了所有可能的动作序列的状态、快速构建和修改原型通常使用哪3种方法和工具，分析建模与规格说明中模型的定义、需求分析过程应该建立的3种模型，实体-联系图，数据规范化——第一范式、第二范式、第三范式定义，状态转换图，其他图形工具（层次方框图/Wariner图/IP0图），验证软件需求中从哪些方面验证软件需求的正确性[4]、验证软件需求的方法[3]、用于需求分析的软件工具（应满足的要求[4]，PSL/PSA系统的4种功能、8个方面描述信息系统、优点）。

第5章 总体设计

设计原理，主要结点，设计过程。

出题特点：简答题和画图题。图需掌握描绘软件结构的图形工具（层次图和HIPO图，结构图）。

江南大学-计算机复试课程——软件工程导论，
谨复制！详情加q1916837466

第6章 详细设计

程序复杂度，人机界面设计，过程设计工具（判定树）。

出题特点：过程设计的工具（程序流程图，盒图，PAD图，判定表，判定树，过程设计语言），面向数据结构的设计方法（Jackson图，改进的Jackson图，Jackson方法）。

江南大学-计算机复试课程
谨复制！详情加q1916837466

第7章 实现

1、测试

目标或定义，单元测试，集成测试，确认测试（验收测试：目标、依据、必须有用户参加，Alpha，Beta），白盒测试（逻辑覆盖，控制结构测试，定义），黑盒测试（等价划分，边界值分析，错误推测，定义），测试步骤（模块测试，子系统测试，系统测试，验收测试，平行运行）。

2、编码。

3、简答题和画图题，计算题。掌握各种测试，以及找伪码错误

第8章 维护

简答题和画图题。

软件维护：在需求分析时同时考虑维护问题；软件已经交付使用后，为了改正错误或满足新的需求而修改软件的过程。

江南大学-计算机复试课程——软件工程导论，
谨复制！详情加q1916837466

第9章 面向对象方法学引论

1、优点

与人类习惯的思维方式一致，稳定性好，可重用性好，交易开发大型软件产品，可维护性好。

2、面向对象建模

文字：非形式化，数字、符号：形式化（把有意义的事务转化成没有语义的数字），图形：UML统一建模语言（类图，用例图，对象图，交互图，状态图，活动图，构件图，部署图，状态机图）。

第10章 面向对象分析

要掌握对象模型，动态模型、功能模型。

第11章 面向对象设计

第12章 面向对象实现

掌握使用面向对象方法来设计系统。

第13章 软件项目管理

除去一些简答题外，还要掌握甘特图。