

# 考前线上复习课视频提及复习重点

本文根据2025年期末考试前线上复习课老师提及重点以及考试后的总结提炼而成。

## 一、考试重点分析

本次考试主要分为以下几个部分，其中案例分析和设计占据了最大的比重：

### 1. 题型与分值

- 简答题 (10分):** 两道简答题，每道5分  
(已考完，示例：①用户最易忽视的两个质量属性及原因；②软件复杂性提升对体系结构的重要性、当前主流体系结构风格等)
- 选择题 (20分):** 十道选择题，每道2分
- 案例分析和设计 (70分):** 2-3个完整案例，需多角度分析和设计  
(1.分析QA；2.写每个QA的Scenario；3.写QA的策略；4.根据具体的描述写一套完整可以实施的Tactics，其实也就是背Tactics；5.UtilityTree；6.Evaluation中的Risk、Non-Risk、Tradeoff、Sensitivity，概念以及辨别)

### 2. 核心知识点

#### (1) 软件结构建模与4+1视图模型（考试实际上就考了一道选择，没时间可以不仔细背）

- 核心要求：**
  - 理解软件体系结构需多角度描述
  - 掌握4+1视图模型及其UML对应图：

视图类型	描述	UML对应图
逻辑视图	系统抽象组成及交互关系	类图、对象图、状态图等
进程视图	系统进程与事件顺序	活动图
物理视图	系统实体部署	部署图
开发视图	模块与组件组织	包图、组件图
场景视图	指导其他视图设计的中心视图	用例图

- 理解4+1视图是UML的实例化

#### (2) ATAM评估四结论

结论类型	定义	示例
Risk (风险)	架构中可能导致系统目标失败的潜在问题	设计缺陷导致性能不达标

结论类型	定义	示例
No Risk (无风险)	架构中无潜在问题的部分	系统响应时间0.5秒（需求为1秒）
Sensitive Point	对单一质量属性有关键影响的决策点	密码长度仅影响安全性
Trade-off	影响多属性且需权衡的决策点（如安全↑→性能↓）	加密算法复杂度同时影响安全性和性能

(3) 质量属性及实现策略（超级重点）

需掌握六大质量属性的**目标和战术**：

质量属性	目标	关键策略示例
可用性	降低故障影响	心跳检测、冗余、检查点回滚
可修改性	降低修改成本	通用化模块、隐藏信息、延迟绑定
性能	快速响应事件	优化资源需求（如减少数据量）、动态优先级调度
安全性	抵抗/检测/恢复攻击	身份验证、数据加密、安全日志
可测试性	高效发现故障	录制回放、接口分离
易用性	提升用户体验	运行时反馈、支持撤销

**提示：**战术名称需记忆，案例题可能要求列举或详细设计。

(4) 软件体系结构风格

风格类型	特点与应用场景
数据流风格	批处理、管道-过滤器（如编译器）
调用/返回风格	主程序/子过程、面向对象、层次系统
以数据为中心风格	仓库、黑板（如数据库系统）
虚拟机风格	解释器、规则系统（如JVM）
独立构件风格	进程通信、事件系统（如微服务）

二、速成复习建议

- **语言准备：**熟悉英文术语（如tradeoff, sensitivity point）

- **优先级：**先写历年的设计题看一看，b站有学长解题思路：[https://www.bilibili.com/video/BV1Nyg4eTEpQ/?spm\\_id\\_from=333.1007.top\\_right\\_bar\\_window\\_history.content.click](https://www.bilibili.com/video/BV1Nyg4eTEpQ/?spm_id_from=333.1007.top_right_bar_window_history.content.click)  
看完之后再返回去看概念背诵，问题不大。

**考后总结：**本次考试仅简答题问法调整，核心考点与历年一致，按常规复习即可。