

# 福建工程学院

## 2022年硕士研究生入学考试专业课课程考试大纲

一、考试科目名称：信息系统分析与设计

二、招生学院：交通运输学院

三、招生专业（专业代码）：交通运输工程交通运输规划与管理方向（082300）、电子信息专业物联网与智能工程方向（0854）

基本内容：

### 一、考试要求

- 1、掌握信息系统分析和信息系统设计的基本概念；
- 2、掌握信息系统建模方法，能采用常见方法和工具完成信息系统建模；
- 3、掌握统一建模语言（UML）的基本原理，并使用 UML 进行信息系统分析与系统设计建模。

### 二、考试内容

- 1、了解信息系统建设基本概念，包括识别信息系统项目、评估项目的可行性以及相关文档的编写；
- 2、掌握信息系统业务场景的识别，包括业务流程的识别、业务流程起点和终点的确定、业务流程过程步骤的识别、使用常见的方法和工具完成业务流程的建模并进行可视化建模。
- 3、了解业务流程的重组和优化，包括流程重组的概念、流程优化的概念、找出业务流程中不合理的步骤并分析原因；
- 4、掌握数据建模，包括实体和属性的识别、实体间的联系、关系的规范化（1NF、2NF、3NF）、画出 ER 图；
- 5、掌握需求分析，包括需求分析的概念、需求分析的任务、需求分析的步骤、需求分析的常用方法（结构化方法、面向对象方法）；
- 6、掌握系统设计，包括系统设计的概念、系统设计的任务、系统设计的步骤、系统设计的常用方法（结构化方法、面向对象方法）；
- 7、掌握使用业务流程图和数据流程图进行可视化建模，包括使用业务流程图对信息系统的业务流程进行建模、使用数据流程图对信息系统的业务流程进行数据处理建模；
- 8、掌握统一建模语言（UML）的基本概念，包括 UML 概念、UML 架构——“4+1”

视图、UML 模型、用例图的基本概念（参与者、用例）、用例图中的关系（关联关系、泛化关系、包含关系、扩展关系）、顺序图的基本概念（对象、消息、生命线）、活动图的基本概念（活动、动作流、条件、泳道）、类图的基本概念（类、类与对象、实体类、边界类、控制类）、类之间的关系（关联关系、泛化关系、依赖关系、接口实现关系）、状态图的基本概念（状态、事件、状态的迁移）；

9、掌握使用 UML 中的模型图对分析和设计的结果进行可视化建模，包括用例图、顺序图、活动图、类图和状态图

**参考书目：**

《UML2 面向对象分析与设计》谭火彬 著 清华大学出版社, 2019 年出版。

**考试说明：**

本科目无需携带电子计算器；可以携带三角板等工具。

**说明：**

1、考试题型可以为：判断题、选择题（可以为单项选择题或者多项选择题）、简答题、综合应用建模分析等。

2、难易程度：根据大学本科的教学大纲和本学科、专业的基本要求，一般应使大学本科毕业生中优秀学生在规定的三个小时内答完全部考题，略有一些时间进行检查和思考。题目排序从易到难。