

# 《系统分析师》课程大纲

## 课程背景

“系统分析师”考试是由国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部共同组织的国家级考试，这种考试既是**职业资格考试**，又是**职称资格考试**。考试合格者将颁发由中华人民共和国人力资源和社会保障部、工业和信息化部用印的计算机技术与软件专业技术资格证书。

## 课程特色

**授课权威**：培训老师专业权威，培训内容精炼实用，授课紧扣考试大纲要求，关注热点，强化重点，现场答疑，及时解答学员学习中遇到的各种问题，短时间内快速提高学员的考试能力。

**押题精准**：特别针对考试进行押题，学员需认真记忆老师讲授的必考考点与高频考点，需反复练习老师授课时讲到的重要计算题型，即可根据 80/20 原则，学习全书 20% 的重点，即可通过无忧。

本课程主讲教师**薛大龙博士**作为考试辅导教材主编，多次参与全国计算机技术与软件专业技术资格考试的命题与阅卷。作为考试规则研究者非常熟悉命题要求、命题形式、命题难度、命题深度，命题重点及判卷标准等。

## 参加对象

希望获得计算机系列高级职称资格的人员；

学生、IT 公司技术人员、非 IT 公司的 IT 部门工作人员。

**特别说明**：由于信息技术发展迅速，按国家人事部和工信部的文件通知，为了不拘一格选拔人才，全国计算机技术与软件专业技术资格考试不设学历与资历条件，也不论年龄和专业，考生可根据自己的技术水平选择合适的级别合适的资格，但一次考试只能报考一种资格。

## 课程介绍

## 系统分析师

### 科目 1：信息系统综合知识

#### 1. 计算机系统综合知识

##### 1.1 计算机组成与体系结构

构成计算机的各类部件的功能及其相互关系

各种体系结构的特点与应用 (SMP、MPP)

计算机体系结构的发展

##### 1.2 数据通信与计算机网络

###### 1.2.2 网络体系结构与协议

开放系统互连参考模型

TCP/IP 分层模型

常用的协议标准

###### 1.2.3 计算机网络分类

分类方法

局域网定义及类型

广域网定义及类型

###### 1.2.4 因特网

可扩展标记语言 (XML)

##### 1.3 软件知识

###### 1.3.1 操作系统

操作系统的类型与结构

系统的并行机制

###### 1.3.2 数据库系统

数据库管理系统的类型、结构

关系数据库及其主流产品

数据仓库与联机分析处理

###### 1.3.3 中间件

##### 1.4 系统配置与性能评价

Client /Server 与 Browser/Server 结构、三层或多层结构、分布式系统

典型基准测试程序 (Benchmark)

系统性能计算，系统性能指标，系统性能评估

#### 2. 信息化基础知识

##### 2.1 信息化

信息化对组织的意义

组织对信息化的需求

##### 2.2 政府信息化与电子政务

政府信息化的服务对象

电子政务的概念、内容和技术形式

电子政务建设的过程模式和技术模式

##### 2.3 企业信息化与电子商务

企业信息化的概念、目的、规划、方法

电子商务的类型、标准

##### 2.4 信息资源管理 (信息系统的管理，标准、法规的制定与实施，信息资源的安全管理，人

力资源管理等)

2.5 信息化的有关的法律和规定 (知识产权、标准、质量、安全、互联网管理等方面的法规)

### 3. 信息系统知识

#### 3.1 信息系统

信息系统概念

信息系统的功能

信息系统的类型

#### 3.2 信息系统建设

信息系统的生命周期, 各阶段目标的主要工作内容

信息系统建设的原则

#### 3.3 软件工程

软件需求分析与定义

软件设计、测试与维护

软件配置管理

#### 3.4 项目管理知识

信息项目计划

项目计划的控制

项目工作量估算

风险管理

资源和任务分配

项目的生命周期管理

#### 3.5 软件过程

软件过程的定义和范围

软件过程的作用

软件过程能力评估 (CMM、CMMI)

#### 3.6 质量管理

质量认证体系

质量管理和质量管理技术

### 4. 信息系统开发与运行知识

#### 4.1 软件过程技术

软件生命周期

软件开发模型 (瀑布模型、螺旋模型、喷泉模型)

成本模型

软件复用技术 (构件、逆向工程)

#### 4.2 软件需求分析和设计方法

结构化分析与设计

分析设计图示(DFD、ERD)

面向对象分析与设计 (继承、抽象、代理、封装、多态)

统一建模语言 (UML)

#### 4.4 软件包

开发工具

管理工具

OA 工具

群件

#### 4.5 程序设计

程序设计方法 (结构化、面向对象、并行、网络程序设计)

#### 4.6 测试与评审

常用测试方法

测试计划和测试过程

测试报告和测试结果分析

#### 4.7 应用系统构建、集成

应用系统开发 (分析设计方法的选择, 开发的组织、分析设计的实施)

数据库设计 (E-R 模型、范式、SQL、数据分布) 和实施

#### 4.8 系统运行

系统运行管理 (计算机系统、数据库、网络)

系统运行 (作业调度、数据 I/O 管理、操作手册)

分布式系统管理

#### 4.9 系统维护

维护的类型 (完善性维护、纠错性维护、适应性维护、预防性维护)

维护的实施 (日常检查、适期维护、预防性维护、事后维护、远程维护)

#### 5. 安全性知识

数据安全和保密、加密与解密机制

通信和网络安全

系统访问控制技术

风险管理与分析 (风险类型、抗风险措施和内部控制)

#### 6. 标准化知识

标准的层次 (国际标准、行业标准、地方标准、企业标准、项目规范)

标准的对象 (代码标准、文件格式标准、安全标准、软件开发规范和文档标准)

#### 7. 经济等相关知识

会计常识

财务成本管理

IT 审计的相关常识 (审计标准、审计实施和审计报告)

#### 8. 数学

事件和概率

随机变量和分布函数

数理逻辑

图论

#### 9. 管理科学

运筹学模型

系统模型

数量经济模型

系统工程

#### 10. 专业英语

具有大学毕业程度的英文词汇量

能熟练阅读和准确理解相关领域的英文科技文献

### 科目 2: 信息系统分析与设计案例

#### 1. 系统计划

## 基于管理层次的业务评价

根据现在的情况对未来的信息系统的目标、功能、构架、能力、维护应用方法及困难情况进行分析

系统的方案的制订、评价和改进

新旧系统的分析和比较

对企业信息战略有益的技术调研和评估

## 2. 需求获取

流行的需求分析方法

前提条件（人员、交付期及成本等）的可满足性以及技术在技术、经济等方面的可行性的研究

## 3. 系统分析

业务流程分析

数据汇总与数据流程分析

系统的可靠性分析和可靠度计算

流行的系统分析方法

## 4. 系统设计

### 4.1 建模技术

建模的作用和意义

需求建模的步骤

结构化建模技术、数据流图

面向对象建模技术

定义问题与归结模型（目标、功能、性能等）

数据库建模

### 4.2 系统设计

系统构架设计

处理流程设计

系统人机界面设计

## 5. 文档编制和沟通能力

可行性研究报告

项目开发计划

需求规格说明书

数据需求规格说明书

用户手册

操作手册

测试计划、测试分析报告

开发进度记录

项目开发总结报告

## 6. 系统运行维护

软件维护的实施和管理

基本软件和软件包的引入、应用、管理和二次开发

系统的集成和扩充

短期计划和长期计划

新旧系统的转换交接

系统的服务质量和运用评价

## 7. 软件过程改进

- 软件过程改进的管理
- 软件过程改进的体系设计
- 软件过程改进的技能

## 8. 系统开发项目管理

- 进度管理
- 成本管理
- 质量管理
- 采购管理
- 风险管理
- 资源管理

## 9. 企业信息化战略与实施

- 信息规划与战略规划的关系
- 信息系统规划方法
- CIO 的概念和主要职责
- 管理咨询在信息化中的作用和意义
- 管理咨询的类型
- 我国管理咨询的发展现状
- “信息孤岛”形成的根源、预防，以及应对措施
- 典型的信息化实施过程
- 知识管理对组织信息化的意义
- 知识管理常用的工具和手段

## 科目 3. 信息系统分析与设计论文

根据考试上给出的与系统分析设计有关的四个论文题目，选择其中一个题目，按照规定的要求撰写论文。论文设计的内容如下：

### 1. 信息系统工程

- 系统计划和分析
- 需求分析与定义
- 系统测试
- 系统维护
- 项目管理
- 质量保证
- 面向对象技术
- 计算机辅助软件工程
- 软件过程改进
- 实时系统的开发
- 应用系统分析设计（嵌入式系统、数据仓库、互联网应用等）

### 2. 数据库工程

- 数据库分析
- 数据库建模
- 数据库管理

### 3. 系统安全

- 数据安全
- 网络安全

- 容错与容灾
- 4. 应用系统集成
  - 集成的对象
  - 集成的方法
  - 集成的工具
- 5. 企业信息化和政府信息化
  - 战略和策略
  - 组织和实施
  - 方法和步骤
- 6. 新技术的应用
  - 极限编程 (XP)
  - 敏捷开发

#### **四、考前押题**

提供系统分析师考前押题资料