

系统集成项目管理工程师考试大纲

一、考试说明

1.考试目标

通过本考试的合格人员能够掌握系统集成项目的知识体系；具备管理系统集成项目的能力；能根据需求组织制定可行的项目管理计划；能够阻止项目实施，对项目进行监控并能根据实际情况及时做出调整，系统地监督项目实施过程的绩效，保证项目在一定的约束条件下达到既定的项目目标；能分析和评估项目管理计划和成果；能对项目进行风险管理，制定并适时执行风险应对措施；能协调系统集成项目所涉及的相关单位和人员；具有工程师的实际工作能力和业务水平。

2.考试要求

- (1) 掌握计算机软件、网络和信息系统集成只是；
- (2) 掌握系统集成项目管理知识、方法和工具；
- (3) 熟悉信息化知识；
- (4) 熟悉系统集成有关的法律法规、标准、规范；
- (5) 熟悉系统集成项目管理工程师职业道德要求；
- (6) 了解信息安全知识与安全管理体系；
- (7) 了解信息系统工程监理知识；
- (8) 了解信息系统服务的管理、软件过程改进等相关体系；
- (9) 熟练阅读和正确理解相关领域的英文资料。

3.考试科目设置

- (1) 系统集成项目管理基础知识，考试时间为 150 分钟，笔试，选择题；
- (2) 系统集成项目管理应用技术（案例分析），考试时间为 150 分钟，笔试，问答题。

二、考试范围

考试科目 1：系统集成项目管理基础知识

1.信息化知识

1.1 信息化概念

- 信息与信息化
- 国家信息化体系要素
- 国家信息化发展战略

1.2 电子政务

- 电子政务的概念和内容
- 电子政务建设的指导思想 and 原则
- 电子政务建设的目标和主要任务

1.3 企业信息化与电子商务

- 企业信息化
- 企业资源规划（ERP）
- 客户关系管理（CRM）
- 供应链管理（SCM）
- 企业应用集成

- 电子商务

1.4 商业智能（BI）

2.信息系统服务管理

2.1 信息系统服务业

- 信息系统服务的内容
- 信息系统集成（概念、类型和发展）
- 信息工程监理（必要性、概念、内容和发展）

2.2 信息系统服务管理体系

2.3 信息系统集成资质管理

- 信息系统集成资质管理的必要性和意义
- 信息系统集成资质管理办法（原则、管理办法和 workflow）
- 信息系统集成资质等级条件
- 信息系统项目管理专业技术人员资质管理

2.4 信息工程监理资质管理

- 信息工程监理资质管理的必要性、意义和主要内容
- 信息工程监理资质管理办法
- 信息工程监理资质等级条件
- 信息工程监理人员资质管理

3.信息系统集成专业技术知识

3.1 信息系统建设

- 信息系统的生命周期、各阶段目标及主要工作内容
- 信息系统开发方法

3.2 信息系统设计

- 方案设计
- 系统架构
- 设备、DBMS 和技术选型

3.3 软件工程

- 软件需求分析与定于
- 软件设计、测试与维护
- 软件质量保证及质量评价
- 软件配置管理
- 软件过程管理
- 软件开发工具
- 软件复用

3.4 面向对象系统分析与设计

- 面向对象的基本概念
- 统一建模语言 UML 与可视化建模
- 面向对象系统分析
- 面向对象系统设计

3.5 软件系统结构（软件架构）

- 软件体系结构定义
- 典型体系结构
- 软件体系结构设计方法
- 软件体系结构分析与评估

- 软件中间件

3.6 典型应用集成技术

- 数据库与数据仓库技术
- Web Service 技术
- J2EE 结构
- .NET 结构
- 软件引擎技术（流程引擎、Ajax 引擎）
- 软件及其在系统集成项目中的重要性
- 常用软件标准（COM/DCOM/COM+、CORBA 和 EJB）

3.7 计算机网络知识

- 网络技术标准与协议
- Internet 技术及应用
- 网络分类
- 网络管理
- 网络服务器
- 网络交换技术、网络存储技术
- 无线网络技术、光网络技术、网络接入技术
- 综合布线、机房工程
- 网络规划、设计与实施

4.项目管理一般知识

4.1 项目管理的理论基础与体系

- 项目与项目管理的概念
- 系统集成项目的特点
- 项目干系人
- 项目管理知识体系的构成
- 项目管理专业领域关注点

4.2 项目的组织

- 组织的体系、文化与风格
- 组织结构

4.3 项目的生命周期

- 项目生命周期的特征
- 项目阶段的特征
- 项目生命周期与产品生命周期的关系

4.4 典型的信息系统项目的生命周期模型

- 瀑布模型
- V 模型
- 原型化模型
- 螺旋模型
- 迭代模型

4.5 单个项目的管理过程

- 项目过程
- 项目管理过程组
- 过程的交互

5.立项管理

5.1 立项管理内容

5.1.1 需求分析

- 需求分析的概念
- 需求分析的方法

5.1.2 项目建议书

- 项目建议书的内容
- 项目建议书的编制方法

5.1.3 项目可行性研究报告

- 项目可行性研究报告的内容
- 项目可行性研究报告的编制方法

5.1.4 招投标

- 招投标的主要过程
- 招投标的关键产物

5.2 建设方的立项管理

5.2.1 立项申请书（项目建议书）的编写、提交和获得批准

5.2.2 项目的可行性研究

- 初步可行性研究、详细可行性研究的方法
- 项目论证评估的过程和方法
- 项目可行性研究报告的编写、提交和获得批准

5.2.3 项目招标

- 招标文件的内容和编制方法
- 招标评分标准的制定
- 评标的过程
- 选定项目承建方的过程和方法

5.3 承建方的立项管理

5.3.1 项目识别

5.3.2 项目论证

- 承建方技术能力可行性分析的方法
- 承建方人力及其他资源配置能力可行性的人系方法
- 项目财务可行性分析的过程和方法
- 项目风险分析的方法
- 对可能的其他投标者的相关情况分析

5.3.3 投标

- 组建设标小组
- 投标文件的内容和编制方法
- 投标活动的过程
- 投标关注要点

5.4 鉴定合同

5.4.1 投标方与候选供应方谈判的要点

5.4.2 建设方与承建方鉴定合同的过程和要点

6.项目整体管理

6.1 项目整理管理的含义、作用和过程

6.2 项目启动

6.2.1 项目启动所包括的内容

6.2.2 制定项目章程

- 项目章程的作用和内容
- 项目章程制定的依据
- 项目章程制定所采用的技术和工具
- 项目章程制定的成果

6.2.3 选择项目经理

6.3 编制初步范围说明书

6.4 项目计划管理

6.4.1 项目计划的含义和作用

6.4.2 项目计划的内容

- 项目计划的主体内容
- 项目计划的辅助内容

6.4.3 项目计划编制

- 项目计划编制过程所遵循的基本原则
- 项目计划编制过程
- 项目计划编制过程所采用的技术和工具
- 项目计划编制过程的输入、输出

6.4.4 项目计划实施

- 实施项目计划所要求的必备素质
- 项目计划实施所采用的主要技术和工具
- 可交付物的定义和可能的表现形式
- 项目计划实施过程的输入、输出

6.4.5 项目计划实施的监控

- 项目计划实施监控的含义
- 项目计划实施监控的主要内容
- 项目计划实施监控所采取的技术和工具
- 项目计划实施监控的输入、输出

6.5 项目整体变更管理

6.5.1 项目变更基本概念

- 项目变更的含义
- 项目变更的分类
- 项目变更产生的原因

6.5.2 变更管理的基本原则

6.5.3 变更管理的组织机构

- 项目管理委员会（变更控制委员会）
- 项目三方各有专人负责变更管理

6.5.4 变更管理的工作程序

- 提出与接受变更申请
- 对变更的初审
- 变更方案论证
- 项目管理委员会（变更控制委员会）审查
- 发出变更通知并开始实施
- 变更实施的监控
- 变更效果的评估

- 判断发生变更后的项目是否已经纳入正常轨道

6.5.5 变更管理工作内容

- 严格控制项目变更审核的提交
- 对进度、成本、质量和合同变更的控制与协调

6.5.6 变更管理所采用的技术和工具

6.5.7 变更管理的输入和输出

6.5.8 变更管理与配置管理之间的关系

6.6 项目收尾管理

6.6.1 项目收尾的内容

- 项目验收
- 项目总结
- 项目审计

6.6.2 项目收尾所采用的技术和工具

6.6.3 项目收尾的输入、输出

6.6.4 对信息系统后续工作的支持

6.6.5 项目组人员转移

7.项目范围管理

7.1 项目范围和项目范围管理

7.1.1 项目范围的定义

7.1.2 项目范围管理的作用

7.1.3 项目范围管理的主要过程

7.2 范围计划编制和范围说明书

7.2.1 范围计划过程所用的技术和工具

7.2.2 范围计划过程的输入、输出

7.3 范围定义和工作分解结构

7.3.1 范围定义

- 项目范围定义的内容和作用
- 项目范围定义的输入、输出

7.3.2 范围说明书

- 项目论证
- 系统描述
- 项目可交付物的描述
- 项目成功要素的描述

7.3.3 工作分解结构

- WBS 的作用和意义
- WBS 包含的内容

7.3.4 创建 WBS 所采用的方法

- 使用知道方针
- 类比法
- 自顶向下法、自底向上法

7.3.5 WBS 创建工作的输入、输出

7.4 项目范围确认

7.4.1 项目范围确认的工作要点

- 制定并执行确认程序

- 项目干系人对项目范围的正式承认
- 让系统的使用者有效参与
- 项目各阶段的确认与项目最终验收的确认

7.4.2 项目范围确认所采用的方法

7.4.3 项目范围确认的输入、输出

7.5 项目范围控制

7.5.1 项目范围控制设计的主要内容

7.5.2 项目范围控制与项目整体变更管理的联系

7.5.3 项目范围控制与用户需求变更的联系

7.5.4 项目范围控制设计所用的技术和工具

7.5.5 项目范围控制的输入、输出

8.项目进度管理

8.1 项目进度管理相关概念

8.1.1 项目进度管理的含义和作用

8.1.2 项目进度管理的主要活动和过程

8.2 活动定义

- 活动定义与工作分解结构的关系
- 里程碑
- 活动定义所采用的技术和工具
- 活动定义的输入、输出

8.3 活动排序

8.3.1 活动排序采用的技术个工具

8.3.2 活动排序的输入、输出

8.4 活动资源估算

8.4.1 活动资源估算所遵循的基本原则

8.4.2 活动资源估算所采用的主要方法和技术

- 专家判断
- 按活动自底向上的估算

8.4.3 活动资源估算所采用的工具

8.4.4 活动资源估算的输入、输出

8.5 活动历时估算

8.5.1 活动历时估算内涵

8.5.2 活动历时估算所采用的主要技术和工具

- 专家判断、类比估算、基于定量的历时、历时的三点估算。最大活动历时

8.5.3 活动历时估算的输入、输出

8.6 制定进度计划

8.6.1 进度计划编制工作所包括的主要内容

8.6.2 进度计划编制的主要约束条件

8.6.3 计划编制所采用的主要技术和工具

- 关键路法（CPM）、计划评审技术（PERT）、历时压缩技术

8.6.4 进度编制计划的输入、输出

8.7 项目进度控制

8.7.1 项目进度控制概念、主要活动和步骤

8.7.2 项目进度控制的技术和工具

8.7.3 项目进度控制的输入、输出

9.项目成本管理

9.1 项目成本管理概念及相关术语

9.1.1 成本与成本管理要概念

- 项目成本概念及其构成
- 项目成本管理概念、作用和意义
- 项目成本失控原因
- 项目成本管理的过程

9.1.2 相关术语

- 全生命周期成本
- 可变成本、固定成本、直接成本、间接成本
- 管理储备
- 成本基准

9.1.3 制定项目成本管理计划

9.2 项目成本估算

9.2.1 项目成本估算的主要相关因素

9.2.2 项目成本估算的主要步骤

- 识别并分析项目成本的构成科目
- 估算每一成本科目的成本大小
- 分析成本估算结果，协调各种成本之间的比例关系

9.2.3 项目成本估算所采用的技术和工具

- 类比估算法（自顶向下估算法）、自底向上估算法
- 参数模型法

9.2.4 项目成本估算的输入、输出

9.3 项目成本预算

9.3.1 项目成本预算及作用

9.3.2 制定项目成本预算的步骤

- 将项目总成本分摊到项目工作分解结构的各个工作包
- 将各个工作包成本再分配到该工作包所包含的各项活动上
- 确定各项成本预算支出的时间计划及项目成本预算计划

9.3.3 项目成本预算的技术和工具

- 类比估算法（自顶向下估算法）、自底向上估算法
- 参数模型法

9.3.4 项目成本预算的输入、输出

9.4 项目成本控制

9.4.1 项目成本控制主要内容

9.4.2 项目成本控制所用的技术的工具

9.4.3 挣值分析

- 挣值管理概念
- 挣值管理的计算方法
- 利用挣值计算结果进行整体控制

9.4.4 项目成本控制的输入、输出

10.项目质量管理

10.1 质量管理基础

10.1.1 质量、质量管理、质量保证、质量控制

10.1.2 项目质量管理基本原则和目标

10.1.3 项目质量管理主要活动和流程

10.1.4 国际质量标准

- IS09000 系列、全面质量管理 (TQM)、六西格玛 (6σ)

10.1.5 软件过程改进与能力成熟度模型

- CMM/CMMI
- SJT11234/SJT11235

10.2 制定项目质量计划

10.2.1 制定项目质量计划包含的主要活动

10.2.2 制定项目质量计划所采用的主要技术、工具和方法

- 效益/成本分析
- 基准比较
- 流程图
- 实验设计
- 质量成本分析

10.2.3 制定项目质量计划工作的输入、输出

10.3 项目质量保证

10.3.1 项目质量保证活动

- 产品、系统、服务的质量保证
- 管理过程的质量保证

10.3.2 项目质量保证的技术、方法

- 项目质量管理通用方法
- 过程分析
- 项目质量审计

10.3.3 项目质量保证工作的输入、输出

10.4 项目质量控制

10.4.1 项目质量控制的意义、具体的实施过程与组织

10.4.2 项目质量控制的技术、工具和方法

- 测试、检查、统计抽样
- 因果图、帕累托图、控制图、流程图
- 六西格玛

10.4.3 项目质量控制的输入、输出

11.项目人力资源管理

11.1 项目人力资源管理有关概念

- 动机、权力、责任、绩效

11.2 项目人力资源计划规定

11.2.1 制定人力资源管理计划的技术和工具

- 组织结构图
- 组织分解结构 (OBS)
- 责任分配矩阵 (RAM)
- 人力资源模板
- 人际网络

11.2.2 人员配备管理计划的作用和内容

11.2.3 制定人力资源计划工作的输入、输出

11.3 项目团队组织建设

11.3.1 组建项目团队

- 人力资源获取
- 人力资源分配

11.3.2 现代激励理论体系和基本概念

11.3.3 项目团队建设

- 项目团队建设的主要目标
- 成功的项目团队的特点
- 项目团队建设的五个阶段
- 项目团队建设活动的可能形式和应用
- 项目团队绩效评估的主要内容和作用

11.4 项目团队管理

11.4.1 项目团队管理的含义和内容

11.4.2 项目团队管理的方法

11.4.3 冲突管理

11.4.4 项目团队管理的输入、输出

12.项目沟通管理

12.1 项目沟通管理的基本概念

12.1.1 沟通和沟通管理的含义及特点

12.1.2 沟通模型及有效沟通原则

12.2 沟通管理计划编制

12.2.1 沟通管理计划的主要内容

- 描述信息收集和文件归档的结构
- 描述信息发送的对象、时间、方式
- 项目进展状态报告的格式
- 用于创建和获得信息的日程表
- 项目干系人沟通分析
- 更新沟通管理计划的方法

12.2.2 沟通管理计划编制的技术、方法

12.2.3 沟通管理计划编制的输入、输出

12.3 信息分发

12.3.1 常用的沟通方式及其优缺点

12.3.2 用于信息分发技术、方法

12.3.3 信息分发的输入、输出

12.3.4 组织过程资产的含义和表现形式

12.4 绩效报告

12.4.1 绩效报告的内容

12.4.2 绩效报告的主要步骤

12.4.3 状态评审会议

12.4.4 绩效报告的主要步骤技术和工具

12.4.5 绩效报告过程的输入、输出

12.5 项目干系人管理

12.5.1 项目干系人管理的含义

12.5.2 项目干系人管理的技术的工具

12.5.3 项目干系人管理的输入、输出

13.项目合同管理

13.1 项目合同

13.1.1 合同的概念

- 广义合同概念和狭义合同概念
- 信息系统工程合同

13.1.2 合同的法律特征

- 合同当事人自愿达成
- 合同当事人法律地位平等
- 合同的设立、变更和终止

13.1.3 项目管理中的合同模型及有效合同原则

13.2 项目合同的分类

13.2.1 按信息系统范围划分

- 总承包合同、单项任务承包合同、分包合同

13.2.2 按项目付款方式划分

- 总价合同、单价合同、成本加酬金合同

13.3 项目合同签订

13.3.1 项目合同的内容

- 当事人各自权利、义务
- 信息系统项目质量的要求
- 建设单位提交有关基础资料的期限
- 承建单位提交阶段性及最终成果的期限
- 项目费用及工程款的支付方式
- 项目变更约定
- 当事人之间的其他协作条件
- 违约责任

13.3.2 项目合同签订的注意事项

- 当事人的法律资格
- 验收时间
- 验收标准
- 技术支持服务
- 损害赔偿
- 保密约定
- 知识产权约定
- 合同附件

13.4 项目合同管理

13.4.1 合同管理及作用

13.4.2 合同管理的主要内容

- 合同的签订管理、合同的履行管理、合同变更管理、合同档案的管理
- 合同管理的依据、合同管理的工具和技术、合同管理的交付物

13.5 项目合同索赔处理

13.5.1 索赔概念和类型

13.5.2 索赔构成条件和依据

- 合同索赔构成条件
- 常见合同索赔事由
- 合同索赔依据

13.5.3 索赔的处理

- 索赔程序
- 索赔事件处理的原则
- 索赔意向通知与索赔报告
- 索赔审核
- 赔偿协商、裁决和仲裁

13.5.4 合同违约的管理

- 对建设单位违约的管理、对承建单位违约的管理、对其他类型违约的管理

14.项目采购管理

14.1 采购管理的相关概念和主要过程

14.1.1 采购的含义和作用

14.1.2 采购管理的主要过程

14.2 编制采购计划

14.2.1 用于采购计划编制工作的技术、方法

- 自制、外购决策分析
- 向专家进行咨询

14.2.2 采购计划编制工作的输入、输出

14.2.3 工作说明书（SOW）

- 工作说明书概念
- 工作说明书编写要求
- 工作说明书内容要点

14.3 编制询价计划

14.3.1 常见的询价文件

- 方案邀请书（RFP）
- 报价邀请书（RFQ）
- 询价计划编制过程常用到的其他文件

14.3.2 确定对投标的评判标准

14.4 询价

14.5 招标

14.5.1 招标人及权利和义务

14.5.2 招标代理机构

- 招标代理机构的法律地位
- 招标代理机构的权利和义务

14.5.3 招标方式

- 公开招标、邀请招标

14.5.4 招标程序

14.5.5 投标

14.5.6 开标、评标和中标

14.5.7 相关法律责任

- 法律责任概念
- 招标人的责任

- 投标人的责任
- 其他相关人的责任

14.6 合同及合同收尾

14.6.1 采购合同管理要点

14.6.2 合同收尾

- 合同收尾的主要内容
- 采购审计
- 合同收尾的输入、输出

15.信息（文档）与配置管理

15.1 信息系统项目相关信息（文档）及其管理

15.1.1 信息系统项目相关信息（文档）

- 信息系统项目相关信息（文档）含义
- 信息系统项目相关信息（文档）种类

15.1.2 信息系统项目相关信息（文档）管理的规则和方法

15.2 配置管理

15.2.1 配置管理有关概念

- 配置项
- 配置库
- 配置管理活动和流程
- 配置管理系统
- 基线

15.2.2 制定配置管理计划

- 配置管理计划编制工作的基本步骤
- 配置管理计划的主要内容

15.2.3 配置识别与监理基线

- 配置识别的基本步骤
- 配置识别的常用方法和原则
- 监理基线的目的及其在项目实施中的应用

15.2.4 配置管理系统

- 建立配置管理系统的基本步骤
- 配置库管理系统的基本结构

15.2.5 版本管理

- 配置项状态变迁规则
- 配置项版本号控制
- 配置项版本控制流程

15.2.6 配置状态报告

- 配置状态报告的内容
- 状态说明

15.2.7 配置审核

- 实施配置审核的作用
- 实施配置审核的方法

16.项目变更管理

16.1 项目变更基本概念

16.1.1 项目变更的含义

16.1.2 项目变更的分类

16.1.3 项目变更产生的原因

16.2 变更管理的基本原则

16.3 变更管理组织机构与工作程序

16.3.1 组织机构

- 项目管理委员会（变更控制委员会）
- 变更管理设计的项目三方

16.3.2 工作程序

- 提出与接受变更申请
- 对变更的初审
- 变更方案论证
- 项目管理委员会审查
- 发出变更通知并开始实施
- 变更实施的监控
- 变更效果的评估
- 判断发生变更后的项目是否已经纳入正常轨道

16.4 项目变更管理的工作内容

16.4.1 严格控制项目变更申请的提交

16.4.2 变更控制

- 对进度变更的控制、对成本变更的控制、对合同变更的控制

16.4.3 变更管理与其他项目管理要素之间的关系

- 变更管理与整体管理
- 变更管理与配置管理

17.信息系统安全管理

17.1 信息安全管理

17.1.1 信息安全含义及目标

17.1.2 信息安全管理的内容

17.2 信息系统安全

17.2.1 信息系统安全概念

17.2.2 信息系统安全属性

17.2.3 信息系统安全管理体系

- 组织机构体系、管理体系、技术体系

17.3 物理安全管理

17.3.1 计算机机房与设施安全

- 计算机机房
- 电源
- 计算机设备
- 通信线路

17.3.2 技术控制

- 检查监控系统
- 人员入/出机房和操作权限范围控制

17.3.3 环境与人身安全

17.3.4 电磁泄漏

- 计算机设备防电磁泄露

- 计算机设备的电磁辐射标准和电磁兼容标准

17.4 人员安全管理

17.4.1 安全整治

17.4.2 岗位安全考核与培训

17.4.3 离岗人员安全管理

17.4.4 软件安全检测与验收

17.5 应用系统安全管理

17.5.1 应用系统安全概念

- 应用系统的可靠性
- 应用系统的安全问题
- 应用系统安全管理的实施

17.5.2 应用软件开发的质量保证

17.5.3 应用系统运行中的安全管理

- 系统运行安全审核目标
- 系统运行安全与保密的层次构成
- 系统运行安全检查与记录
- 系统运行管理制度

17.5.4 应用软件维护安全管理

- 应用软件维护活动的类别
- 应用软件维护的安全管理目标
- 应用软件维护的工作项
- 应用软件维护执行步骤

18.项目风险管理

18.1 风险和风险管理

18.1.1 风险含义和属性

18.1.2 风险管理含义

18.1.3 风险管理的主要活动和流程

18.2 制定风险管理计划

18.2.1 风险管理计划的内容

- 风险应对计划
- 等闲应急措施
- 应急储备

18.2.2 制定风险管理计划的方法与技术

18.2.3 制定风险管理计划的输入、输出

18.3 风险识别

18.3.1 风险事件和风险识别含义

18.3.2 风险识别方法

18.3.3 风险识别的输入、输出

18.4 定性风险分析

18.4.1 定性风险分析的方法

- 风险概率和影响的评估
- 风险（识别检查）登记表

18.4.2 定性风险分析的输入、输出

18.5 定量风险分析

18.5.1 数据收集和表示的方法及应用

- 期望货币值 (EMV)
- 计算分析因子 (DSMC)
- 计划评审技术 (PERT)
- 蒙特卡罗 (Monte Carlo) 分析
- 风险 (识别检查) 登记表

18.6 应对风险的基本措施 (规避、接受、减轻、转移)

18.7 风险监控

18.7.1 风险监控的目的和主要工作内容

- 分析监控的目的
- 执行风险管理计划和风险管理流程
- 采取应急措施
- 采取权变措施

18.7.2 用于风险监控的技术、方法

18.7.3 风险监控过程的输入、输出

19.项目收尾管理

19.1 项目收尾的内容

- 项目验收
- 项目总结
- 项目评估审计

19.2 对信息系用后续工作的支持

19.3 姓名组人员转移

20.只是产权管理

20.1 知识产权管理概念

20.2 知识产权管理相关法律法规

20.3 知识产权管理工作的发文和内容

20.4 知识产权管理要项

21.法律法规和标准规范

21.1 法律

- 合同法、招投标法、著作权法、政府采购法

21.2 软件工程的国家标准

21.2.1 基础标准

- 软件工程术语 GB/T 11457-1995
- 信息处理 数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络和系统资源图的
- 文件编辑符号及约定 GB 1526-1989
- 信息处理系统 计算机系统配置图符号及约定 GB/T 14085-1993

21.2.2 开发标准

- 信息技术 软件生存周期过程 GB/T 8566-2001
- 软件支持环境 GB/T 15853-1995
- 软件维护指南 GB/T 14079-1993

21.2.3 文档标准

- 软件文档管理指南 GB/T 16680-1996
- 计算机软件产品开发文件编制指南 GB/T 8567-1988
- 计算机软件需求说明编制指南 GB/T9385-1988

21.2.4 管理标准

- 计算机软件配置管理计划规范 GB/T 12505-1990
- 信息技术 软件产品评价 质量特性及其使用指南 GB/T 16260-2002
- 计算机软件质量保证计划规范 GB/T 12504-1990
- 计算机软件可靠性和可维护性管理 GB/T 14394-1993

22.专业英语

22.1 具有工程师所要求的英语阅读水平

22.2 掌握本领域的英语词汇

23.系统集成项目管理工程师职业道德规范

考试科目 2：系统集成项目管理应用技术

1.可行性研究

- 项目的机会选择
- 初步可行性研究
- 详细可行性研究

2.项目立项

- 立项管理过程
- 建设方的立项管理
- 承建方的立项管理

3.合同管理

- 合同及铜和的要件
- 合同谈判
- 合同签订
- 合同履行
- 合同变更
- 合同终止
- 合同收尾

4.项目启动

- 项目启动的过程和技术
- 项目章程的制定
- 项目的约束条件
- 对项目的假定

5.项目管理计划

- 项目管理计划的内容
- 项目管理计划的制定

6.项目实施

- 项目管理对项目管理工程师领导力和管理水平的要求
- 项目实施阶段项目管理工程师任务和作用
- 项目实施

7.项目监督与控制

- 项目监督与控制过程
- 整体变更控制
- 范围变化控制

- 进度控制
- 成本控制
- 质量控制
- 技术评审与管理评审
- 绩效和状态报告

8.项目收尾

- 项目收尾的内容
- 项目验收
- 项目总结与后评估

9.信息系统的运营

- 信息系统的运行维护的意义
- 信息系统的运行维护管理计划的制定
- 信息系统的运行维护管理计划的执行
- 信息系统的运行维护过程的监控
- 信息系统的运行维护过程的程序改进
- 变更管理

10.信息（文档）与配置管理

- 信息（文档）管理过程
- 制定配置管理计划
- 配置识别与建立基线
- 建立配置管理系统
- 版本管理
- 配置状态报告
- 配置审核

11.信息系统安全管理

- 信息安全管理组织
- 信息安全管理计划的制定
- 信息安全管理计划的执行
- 信心安全管理过程的监控与改进

三、题型举例

（一）选择题

一般来说变更控制流程的作用不包括（1）。

- （1）
- A.列出要求变更的手续
 - B.记录要求变更的事项
 - C.描述管理层对变更的影响
 - D.确定要批准还是否决变更请求

（二）问答题

某信息系统集成公司最近承接了一项工程，其中包括了 8 个基本活动。这些活动的名词、完成每个活动所需的时间以及其他活动之间的关系如下表所示：

活动名称	所需的时间（天）	前置活动
A	2	
B	6	

C	3	A
D	5	B, C
E	4	A
F	2	D, E
G	4	D
H	2	F

【问题 1】

为了便于对该工程的进度分析，请画出进度进化箭线图。

【问题 2】

请写出该工程计划图中所有的关键路径。

【问题 3】

请写出活动 E 的最早开始时间、最早结束时间、最迟开始时间和最迟结束时间。

【问题 4】

如果活动 C 的实际执行时间比原计划多用了 1 天，是否会影响这整个工程的工期？为什么？