

信息技术应用创新人才 考试评价大纲

信创云交付工程师



工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION & EXAMINATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY

工业和信息化部教育与考试中心

二〇二四年

说 明

为推动信息技术应用创新（以下简称“信创”）产业发展，培养高质量信创人才，工业和信息化部教育与考试中心作为信息技术应用创新工作委员会人才工作部考试评价组组长单位，组织有关专家编制了《信息技术应用创新人才考试评价大纲——信创云交付工程师》（以下简称《考评大纲》），作为考评命题依据。

一、本《考评大纲》以信创产业人才需求、从业人员能力要求为依据，坚持统一部署、系统推进的原则，对考评目标、考评要求、考评科目和考评范围作了规范、明确的说明。

二、本《考评大纲》的编制工作由工业和信息化部教育与考试中心组织实施，参与编制的单位有天翼云科技有限公司。主要编制人员有：刘晓欣、翟亚娟、张泽昕、刘鑫、岑云、康宁等。

三、本《考评大纲》的审定工作得到了北京理工大学、北京科技大学、中国电子信息产业发展研究院、北京工业职业技术学院、华为技术有限公司等单位的大力支持。主要审定人员有：王昭顺、李建武、方园、王超、李培源、张俊青、赵宁、蒋琳、鲍思丛、苏宇等（排名不分先后）。在此对有关单位和专家一并表示感谢。

工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION & EXAMINATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY

信创云交付工程师（中级）

信息技术应用创新人才考试评价大纲

（试行版）

一、评价概况

1. 目标

通过本考试的合格人员能够了解信创云项目交付相关标准规范，完成信创云项目交付与管理，具备完成交付启动、硬装设计、规划、硬件交付、软件交付、验收交维等环节的能力，能够根据业务需求组织实施信创云项目交付。

2. 要求

- (1) 了解信创云产业的整体背景、相关要求、产业现状和未来趋势；
- (2) 掌握相关通用基础知识以及云计算基础知识；
- (3) 掌握信创云项目全生命周期管理和交付管理详细动作；
- (4) 了解信创云硬件交付规范；
- (5) 了解信创云交付安全生产规范；
- (6) 掌握信创云硬件交付前方案规划；
- (7) 掌握信创云网络层保护实现方式；
- (8) 掌握信创云硬件交付相关工具的使用方法；
- (9) 掌握信创云电脑、云平台软件交付流程；
- (10) 掌握信创云平台安全、云数据库、中间件软件部署方法；
- (11) 掌握信创云软件部署后验收上线流程。

3. 科目设置

- (1) 科目1：信创云交付基础，满分100分，考试时间不少于60分钟；
- (2) 科目2：信创云硬件交付，满分100分，考试时间不少于60分钟；
- (3) 科目3：信创云软件交付，满分100分，考试时间不少于60分钟；

(4) 科目1、科目2、科目3成绩均达60分（含）以上者，视为通过。

二、评价范围

科目1：信创云交付基础知识

1. 信创云基础知识

1.1 信创云的背景知识

1.1.1 产业环境

1.1.2 相关政策

1.2 信创云的发展阶段

1.2.1 起步阶段

1.2.2 快速发展阶段

1.3 信创云的产业生态

1.3.1 关键环节

1.3.2 企业案例

1.4 信创云的演进方向

1.4.1 政策指引和支撑

1.4.2 高效融合与生态构建

1.4.3 智能驱动的服务升级

1.4.4 绿色可持续的发展模式

1.5 信创云方向的布局与探索

1.5.1 技术创新与标准制定

1.5.2 市场拓展与生态建设

1.5.3 市场地位与认可

1.5.4 典型案例与项目



工业和信息化部教育与考试中心
EXAMINATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY

2. 云计算基础知识

2.1 通用基础知识

- 2.1.1 信创服务器基础知识
- 2.1.2 安全基础知识
- 2.1.3 计算机网络基础知识
- 2.1.4 信创操作系统基础知识
- 2.1.5 虚拟化基础知识
- 2.1.6 信创数据库基础知识

2.2 云计算基础知识

- 2.2.1 云计算背景和概念
- 2.2.2 云计算服务模式
- 2.2.3 云计算部署模式

2.3 信创云产品基础知识

- 2.3.1 信创云主机
- 2.3.2 信创云存储
- 2.3.3 信创云网络
- 2.3.4 信创云安全

3. 信创云交付项目管理

3.1 信创云项目管理概论

- 3.1.1 信创云交付与传统项目交付对比
- 3.1.2 典型信创云交付全景
- 3.1.3 项目管理基本要素
- 3.1.4 项目经理的角色
- 3.1.5 项目的生命周期



- 3.1.6 项目管理的主要过程
- 3.2 信创云项目范围管理
 - 3.2.1 项目范围管理重要性
 - 3.2.2 项目范围管理主要流程
 - 3.2.3 项目分解及范围确认
 - 3.2.4 项目管理的方法
- 3.3 信创云项目进度管理
 - 3.3.1 项目进度管理重要性
 - 3.3.2 项目进度管理主要流程
 - 3.3.3 项目进度管理的主要方法
 - 3.3.4 常用的进度压缩方法
 - 3.3.5 项目进度管理方法
- 3.4 信创云项目质量管理
 - 3.4.1 项目质量管理重要性
 - 3.4.2 项目质量管理主要流程
 - 3.4.3 项目质量管理关键方法
 - 3.4.4 项目质量管理方法
- 3.5 信创云项目资源管理
 - 3.5.1 项目资源管理重要性
 - 3.5.2 项目资源管理主要流程
 - 3.5.3 项目团队组建方法
 - 3.5.4 管理团队冲突方法
 - 3.5.5 项目资源管理要点
- 3.6 信创云项目沟通管理



- 3.6.1 项目沟通管理重要性
- 3.6.2 项目沟通管理主要流程
- 3.6.3 项目沟通管理方法
- 3.7 信创云项目风险管理
 - 3.7.1 项目风险管理重要性
 - 3.7.2 项目风险管理主要流程
 - 3.7.3 项目风险管理关键技术
 - 3.7.4 项目风险管理方法
- 3.8 信创云项目变更管理
 - 3.8.1 项目变更管理重要性
 - 3.8.2 项目变更管理主要流程
 - 3.8.3 项目基线概念



工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION & EXAMINATION CENTER OF INFORMATION TECHNOLOGY
科目2：信创云硬件交付

- 1. 信创云网络架构
 - 1.1 信创云网络分区模块化设计思路
 - 1.2 信创云物理网络设计
 - 1.2.1 可用区（AZ）
 - 1.2.2 接入层（Leaf）
 - 1.2.3 汇聚层（Spine）
 - 1.2.4 超级汇聚层（Super Spine）
 - 1.3 信创云网络功能区
 - 1.3.1 高速转发区
 - 1.3.2 综合接入区

- 1.3.3 业务资源区
- 1.3.4 带外管理区
- 2. 信创云网络交付规范
 - 2.1 机房物理条件验收要求
 - 2.2 网络规划基础规范
 - 2.2.1 IP地址规划规范
 - 2.2.2 VLAN规划规范
 - 2.2.3 防火墙配置规范
 - 2.3 网络配置规范
 - 2.3.1 网络设备配置规范
 - 2.3.2 通用端口配置规范
 - 2.3.3 路由配置规范
- 3. 信创云服务器交付规范
 - 3.1 服务器磁盘配置
 - 3.1.1 服务器磁盘规划规范
 - 3.1.2 服务器规范化工具功能及使用
 - 3.2 服务器系统安装
 - 3.2.1 信创操作系统支持列表
 - 3.2.2 信创操作系统安装要求
 - 3.2.3 驱动安装及内核升级
 - 3.3 基础虚拟机创建
 - 3.3.1 管理服务器配置
 - 3.3.2 镜像导入
 - 3.3.3 虚拟机自动化创建



4. 信创云硬件交付工具化能力

4.1 硬装设计

4.1.1 设计工具核心功能概述

4.1.2 设计用户界面与交互

4.1.3 设计工具操作说明

4.2 网络规划

4.2.1 规划工具核心功能概述

4.2.2 规划用户界面与交互

4.2.3 规划工具操作说明

4.3 网络交付工具化

4.3.1 网络交付工具核心功能概述

4.3.2 网络交付用户界面与交互

4.3.3 网络交付工具操作说明

4.4 服务器交付工具化

4.4.1 服务器交付工具核心功能概述

4.4.2 服务器交付用户界面与交互

4.4.3 服务器交付工具操作说明

4.5 可信交付工具化

4.5.1 可信交付工具核心功能概述

4.5.2 可信交付用户界面与交互

4.5.3 可信交付工具操作说明

科目3：信创云软件交付

1. 信创云软件交付安全规范

- 1.1 交付安全全景概览
- 1.2 资源池交付安全规范
 - 1.2.1 资源池变更操作
 - 1.2.2 客户授权
 - 1.2.3 高风险变更操作
- 1.3 产品、工具交付安全要求
 - 1.3.1 需求分析阶段要求
 - 1.3.2 设计阶段要求
 - 1.3.3 交付部署阶段要求
 - 1.3.4 测试阶段要求
 - 1.3.5 运维与运营阶段要求
- 1.4 数据、信息交付安全要求
 - 1.4.1 访问控制
 - 1.4.2 数据加密
 - 1.4.3 网络安全
 - 1.4.4 审计和日志
 - 1.4.5 灾难恢复与备份
 - 1.4.6 数据安全管控办法
- 2. 信创云软件交付整体流程
 - 2.1 底层环境准备
 - 2.1.1 基础服务配置
 - 2.1.2 创建虚拟机
 - 2.1.3 性能压力测试
 - 2.1.4 安全加固配置



工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION & EXAMINATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY

- 2.1.5 管理平台纳管
- 2.2 信创云底座部署和底层测试
 - 2.2.1 各组件部署
 - 2.2.2 功能及性能测试
 - 2.2.3 漏洞扫描与修复
- 2.3 云管纳管与测试
 - 2.3.1 管理网络打通
 - 2.3.2 资源纳管
 - 2.3.3 纳管测试
- 2.4 交维验收
 - 2.4.1 交维前自检
 - 2.4.2 交维问题整改
- 3. 信创云验收上线
 - 3.1 计算底座测试
 - 3.2 存储底座测试
 - 3.3 网络底座测试
 - 3.4 云管测试
 - 3.5 网元高可用测试
 - 3.6 管理节点高可用测试
- 4. 信创云软件交付工具化能力
 - 4.1 软件部署工具
 - 4.1.1 部署工具架构及能力
 - 4.1.2 部署工具交互界面及使用
 - 4.1.3 部署工具风险及应对



4.2 软件测试工具

4.2.1 测试工具架构及能力

4.2.2 测试工具准备及用例

4.2.3 测试工具交互及使用

5. 信创云平台软件交付

5.1 信创云计算组件部署

5.1.1 计算组件方案及环境准备

5.1.2 计算组件功能模块部署及异常清理

5.1.3 计算组件常见问题处理

5.2 信创云存储组件部署

5.2.1 存储组件方案及环境准备

5.2.2 存储组件功能模块部署及异常清理

5.2.3 存储组件常见问题处理

5.3 信创云网络组件部署

5.3.1 网络组件方案及环境准备

5.3.2 网络组件功能模块部署步骤及异常清理

5.3.3 网络组件常见问题处理

5.4 信创云监控组件部署

5.4.1 监控组件方案及环境准备

5.4.2 监控组件功能模块部署步骤

5.4.3 监控组件功能验证

5.4.4 监控组件常见问题处理

5.5 信创云管理平台部署

5.5.1 管理平台方案及环境准备



5.5.2 管理平台功能模块部署步骤

5.5.3 管理平台常见问题处理

6. 信创云台安全软件交付

6.1 平台安全交付

6.1.1 平台安全产品及部署方案

6.1.2 平台安全产品部署操作执行

6.1.3 平台安全功能测试及问题处理

6.2 租户安全交付

6.2.1 租户安全产品及部署方案

6.2.2 租户安全产品部署操作执行

6.2.3 租户安全功能测试及问题处理

6.3 边界安全交付

6.3.1 边界安全产品及部署方案

6.3.2 边界安全产品部署操作执行

6.3.3 边界安全功能测试及问题处理

7. 信创云中间件部署

7.1 中间件总体部署架构

7.1.1 总体架构

7.1.2 对接云底座前置要求

7.1.3 部署资源规划

7.2 中间件部署流程

7.2.1 服务模块部署

7.2.2 管理平台配置

7.3 常见问题处理

8. 信创云数据库部署

8.1 云数据库部署总体方案

8.1.1 云数据库总体架构

8.1.2 服务及组件清单

8.1.3 资源需求整合

8.1.4 主机资源规划及创建

8.2 云数据库部署流程

8.2.1 资源准备及流程总览

8.2.2 全国区DCP（数据库管理平台）部署

8.2.3 预置区及RDS（关系型数据库服务）部署

8.2.4 其他模块控制台部署



工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION & EXAMINATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY