



T/MIITEC 022-2024

信息技术应用创新（操作系统领域） 产业人才岗位能力要求

Talents competency framework of information technology application innovation
(domestic operating system sector)

2024-07-08 发布

2024-07-08 实施

工业和信息化部人才交流中心 发布

目 次

前 言	1
1 范围	2
2 术语和定义	2
3 信创操作系统产业人才岗位方向及职责	2
4 信创操作系统产业人才岗位能力要素	2
5 信创操作系统产业人才岗位能力要求	3
5.1 适配方向	3
5.2 桌面方向	3
5.3 服务器方向	4
附 录 A （资料性附录） 信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力提升	6
附 录 B （资料性附录） 信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力评价	8
参 考 文 献	9



前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由工业和信息化部人才交流中心提出并归口。

本文件起草单位：工业和信息化部人才交流中心、统信软件技术有限公司、摩尔线程智能科技（北京）有限责任公司、昆仑太科（北京）技术股份有限公司、龙芯中科技术股份有限公司、东方通科技股份有限公司、人大金仓信息技术股份有限公司、清华大学软件学院、北京邮电大学计算机学院、北京交通大学软件学院、达内时代科技集团。

本文件主要起草人：色云锋、李利利、曲来军、李廷茹、蔡时铎、施佳文、秦冰、张宪、张长谦、徐嘉晨、郭同彬、张荃、王胜林、马福辰、亓峰、车啸平、李凌。

本文件为首次制定。



信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力要求

1 范围

本文件规定了信创操作系统领域主要方向岗位能力要求。

本文件适用于指导各单位开展信创操作系统产业人才培养、人才评价（人才认证）、人才招聘、人才引进等工作。

2 术语和定义

2.1

操作系统 operating system

是一种计算机内置的程序，用来协作计算机的各种硬件，以与用户进行交互。

2.2

适配 adapter

将一种硬件设计的思想映射到某种可编程逻辑器件中。

3 信创操作系统产业人才岗位方向及职责

信息技术应用创新-操作系统领域产业人才岗位包括适配方向、桌面方向和服务器方向，主要涉及以下6个岗位，具体如表1所示。

表1 信创操作系统产业人才主要岗位及职责

序号	方向	岗位名称	岗位职责
1	适配方向	生态适配工程师	负责信创操作系统适配需求分析、设计，应用软件适配开发等工作
2	桌面方向	桌面应用工程师	负责信创桌面操作系统安装、初始化、系统配置、应用软件管理等工作
		桌面运维工程师	负责信创桌面操作系统桌面端网络管理、系统管理、安全管理等工作
3	服务器方向	服务器应用工程师	负责信创服务器操作系统的安装、基本管理与配置、文件批处理、软件管理等工作
		服务器运维工程师	负责信创服务器操作系统的网络存储搭建、数据库管理、虚拟化管理、自动化运维等工作
		服务器迁移工程师	负责将其他服务器操作系统迁移到信创服务器操作系统的工作

4 信创操作系统产业人才岗位能力要素

信创操作系统产业人才岗位能力要素包括专业知识、技术技能、工程实践三个维度。具体如表2所示。

表 2 岗位能力要素列表

维度	要素	说明
专业知识	基础知识	指相应岗位人才应掌握的通用知识，主要包括基本理论、相关标准与规范知识以及有关法律法规、安全、隐私等
	专业知识	指相应岗位人才完成工作任务所必备的知识，主要指与具体岗位要求相适应的理论知识、技术要求和操作规程等
技术技能	基本技能	指相应岗位人才为完成工作任务所应具备的基础知识应用水平以及熟练程度
	专业技能	指相应岗位人才为完成工作任务所应具备的专业知识应用水平以及对特殊工具使用的掌握
工程实践	经验	指相应岗位人才在实际工程与项目推进中应当具备的经验

5 信创操作系统产业人才岗位能力要求

5.1 适配方向

5.1.1 生态适配工程师

- a) 专业知识
 - 了解信创操作系统的安装、初始化和基础配置；
 - 了解市面主流操作系统的基本知识；
 - 掌握基础软硬件的各项基础知识。
- b) 技术技能
 - 具备操作系统生态适配分析的能力；
 - 掌握基础的编程和软件开发技能；
 - 具备报告撰写能力。
- c) 工程实践
 - 能够提供生态适配咨询服务；
 - 能够制定适配的具体方案和计划。

5.2 桌面方向

5.2.1 桌面应用工程师

- a) 专业知识
 - 掌握操作系统和计算机网络等基础知识；
 - 掌握常用桌面软硬件相关的基础知识。
- b) 技术技能
 - 掌握操作系统的安装、配置等基础方法；
 - 掌握系统基本设置、初始化等方法；
 - 掌握桌面系统软件安装、更新、卸载等方法；
 - 具备网络配置、安全管理、系统更新的能力。
- c) 工程实践

- 能够对桌面的健康状况、业务进行分析并进行监控及维护；
- 能够对桌面应用程序进行快速迭代和高效部署；
- 编写和维护清晰、准确的开发文档和操作手册。

5.2.2 桌面运维工程师

a) 专业知识

- 掌握不同类型操作系统的基础知识；
- 掌握桌面操作系统运维能力要求知识；
- 掌握网络、资源管理、文件管理等基础知识。

b) 技术技能

- 掌握多种环境下系统安装、配置的方法；
- 掌握系统日志分析工具和技术，能够进行复杂的数据分析和处理；
- 具备系统调试、外设管理等能力。

c) 工程实践

- 具备建立并维护系统的监控与报警体系的能力；
- 具备制定并执行系统的备份与恢复、容量规划的能力；
- 具备编写、修订和审核技术支持相关文档和操作指导书，提出项目实施改进计划的能力。

5.3 服务器方向

5.3.1 服务器应用工程师

a) 专业知识

- 掌握信创服务器操作系统、打印机、网络、应用软件等基础知识；
- 掌握系统发布、部署、编写集成方案和部署方案的能力；
- 能够在不同环境下部署和安装服务器操作系统。

b) 技术技能

- 具备系统维护及监控，开发环境搭建和系统日常维护、监控、分析的能力；
- 具备日常应用软件、公司办公软件、硬件外设维护的能力。

c) 工程实践

- 能够对服务器的健康状况、业务进行分析和监控及维护；
- 能够对应用程序进行快速迭代和高效部署；
- 能够编写和维护清晰、准确的开发文档和操作手册。

5.3.2 服务器运维工程师

a) 专业知识

- 掌握信创服务器操作系统、打印机、网络、应用软件等基础知识；
- 掌握解决日常网络及操作系统故障，系统故障性修复的能力；
- 掌握服务器的工作原理和故障检查的能力。

b) 技术技能

- 掌握自动化脚本编写的技术；
- 掌握服务器资产的管理、各种信息更新的能力；
- 掌握服务器的故障排除和修复的技术。

c) 工程实践

- 具备建立并维护服务器的监控与报警体系的能力。

- 具备制定并执行服务器的备份与恢复、容量规划的能力。
- 具备编写服务器的运维文档和操作手册，为其他工程师提供技术支持的能力。

5.3.3 服务器迁移工程师

a) 专业知识

- 掌握多种不同架构下的操作系统的基础知识；
- 掌握多种迁移工具的工作原理和使用方法。

b) 技术技能

- 掌握服务器操作系统迁移软件的使用方法以及系统迁移的原理；
- 掌握脚本编写、故障排查、性能调优等代码开发能力。

c) 工程实践

- 掌握迁移原理、迁移需求分析、迁移前后测试和验证的能力。
- 编写自动化脚本用于系统迁移，提高迁移效率。



附录 A
(资料性附录)

信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力提升

A.1 信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力提升内容

岗位能力提升内容应包括：

- a) 基础知识、专业知识等相关知识提升；
- b) 基本技能、专业技能等相关技术技能提升；
- c) 基于项目经验的工程实践能力提升。

A.2 信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力提升阶段和方式

信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力提升分为岗前提升和在岗提升两个阶段，构成信息技术应用创新（操作系统领域）产业相关岗位从业人员不同阶段和能力水平的终身教育体系。

- a) 岗前提升方式，包括：
 - 1) 理论教学；
 - 2) 理论与实践一体化教学；
 - 3) 项目实训、企业实习等方式。
- b) 在岗提升方式，包括：
 - 1) 内部在岗培训；
 - 2) 外部脱岗培训；
 - 3) 项目实践或导师辅导等。

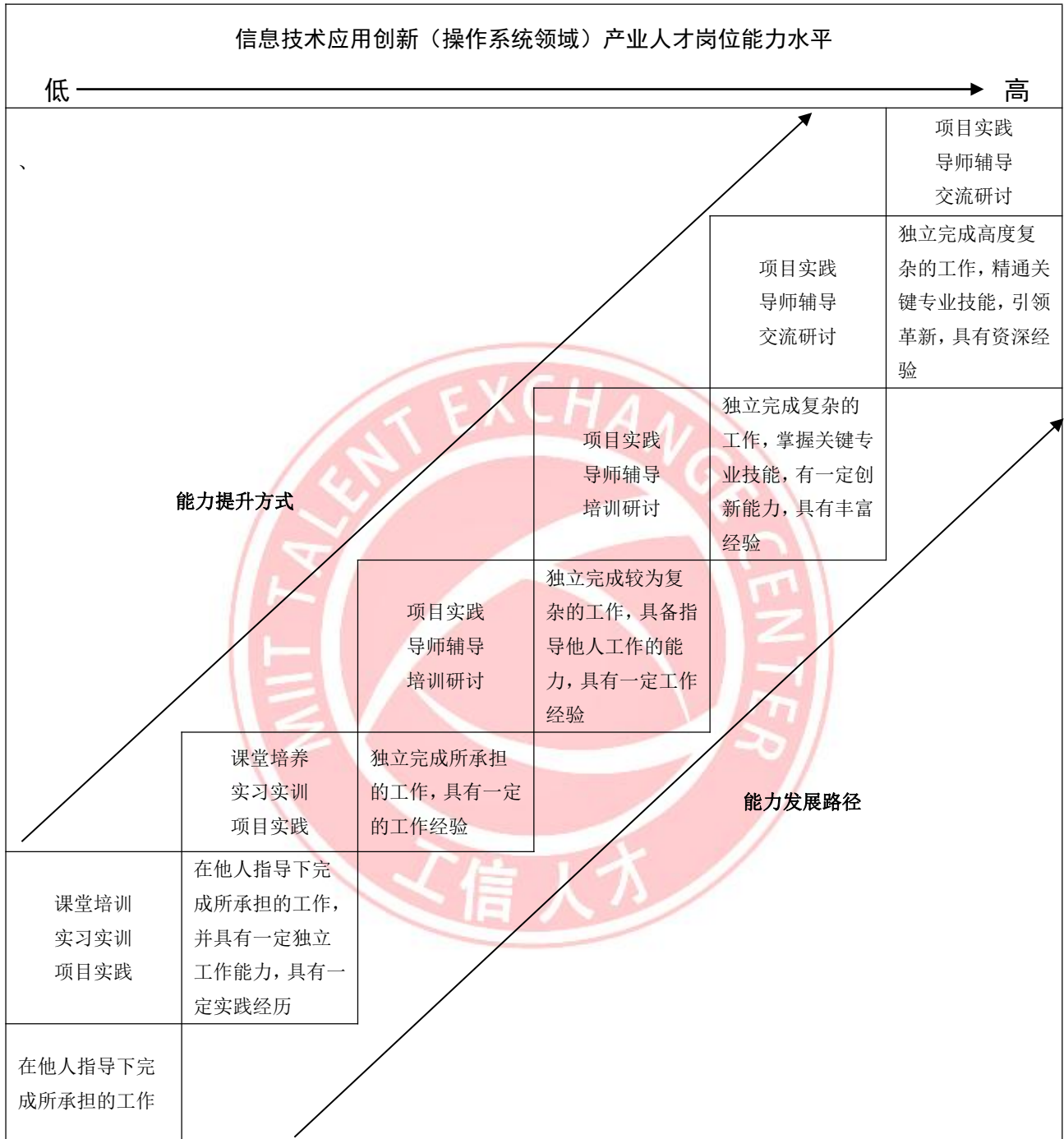
A.3 信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力提升活动供给类别

信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力提升活动供给包括：

- a) 教育、培训机构培养：符合要求的各级教育机构（普通高校、中等和高等职业院校等）及培训机构应根据信息技术应用创新（操作系统领域）产业领域各岗位能力要求，制定人才能力提升方案，为信息技术应用创新（操作系统领域）产业领域及企业培养合格的从业人员，满足个人发展需要；
- b) 企业培养：企业结合业务发展需要，应根据信息技术应用创新（操作系统领域）产业领域各岗位能力要求有针对性、有计划地实施岗位能力提升计划，满足个人发展需要，增强企业竞争力；
- c) 个人培养：从业人员根据个人发展计划，做好职业规划与岗位定位，对标信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力要求，不断提升专业知识、技术技能水平，丰富工程实践经验。

信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力提升路径见图A.1。

图 A.1 信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力提升路径



附录 B
(资料性附录)

信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力评价

B.1 信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力评价方法

对从业人员进行评价和定级，评价结果可以作为信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才能力胜任、职业发展等活动的依据。评价方式包括：

- a) 专业知识主要通过笔试考核的方式进行评价；
- b) 技术技能主要通过实验考核方式进行评价；
- c) 工程实践主要通过成果评价方式进行评价。

B.2 信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力评价等级

信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力评价等级可以分为初、中、高级三级，能力分为9等。

- a) 初级（1—3级）：在他人指导下完成所承担的工作，并具有一定独立工作能力，具有一定实践经历；
- b) 中级（4—6级）：独立完成较为复杂的工作，具备指导他人工作的能力，具有3年及以上工作经验；
- c) 高级（7—9级）：独立完成高度复杂的工作，精通关键专业技能，引领革新，具有5年及以上工作经验。

B.3 信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力等级评价权重

信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力等级评价权重表如下：

B.1 信息技术应用创新（操作系统领域）产业人才岗位能力等级评价权重表

评价维度		专业知识	技术技能	工程实践
岗位等级		评价分值权重		
高级	9级	20%	30%	50%
	8级			
	7级			
中级	6级	50%	25%	25%
	5级			
	4级			
初级	3级	70%	25%	5%
	2级			
	1级			
备注		评价总分满分为100分，由专业知识、技术技能、工程实践三项评价维度的权重总分所得。		

参 考 文 献

- [1] GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》
 - [2] GB42250-2022 《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》
-

