

# 数字化解决方案设计师 国家职业标准

(征求意见稿)

## 1 职业概况

### 1.1 职业名称

数字化解决方案设计师

### 1.2 职业编码

4-04-04-05

### 1.3 职业定义

从事产业数字化需求分析与挖掘、数字化解决方案制订、项目实施与运营技术支持等工作的人员。

### 1.4 职业技能等级

本职业共设四个等级，分别为：四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

### 1.5 职业环境条件

室内，常温。

### 1.6 职业能力特征

具有学习、分析、判断及计算能力，具有表达能力及空间感，色觉、形体知觉正常，心理健康。

### 1.7 普通受教育程度

高中毕业（或同等学力）。

### 1.8 职业培训要求

#### 1.8.1 培训参考时长

四级/中级工不少于 160 标准学时；三级/高级工不少于 140 标准学时；二级/技师不少于 120 标准学时；一级/高级技师不少于 100 标准学时。

### 1.8.2 培训教师

培训四级/中级工的教师应具有本职业三级/高级工及以上职业资格（技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训三级/高级工的教师应具有本职业二级/技师及以上职业资格（技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训二级/技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（技能等级）证书或相关专业高级专业技术职务任职资格；培训一级/高级技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（技能等级）证书 2 年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格 2 年以上。

### 1.8.3 培训场所设备

理论知识培训在标准教师或具备计算机考试条件的场所进行，室内配备必要的照明设备、监控设备以及计算机、投影仪等多媒体设备。技能培训应在具备相关模拟操作功能的场所或工作现场进行。

## 1.9 职业技能评价要求

### 1.9.1 申报条件

**具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：**

- (1) 累计从事本职业或相关职业<sup>①</sup>工作满 5 年。

---

<sup>1</sup>相关职业：信息通信网络机务员、信息通信网络线务员、信息通信网络终端维修员、建筑信息模型技术员、网络与信息安全管理员、计算机程序设计员、计算机操作员、计算机网络管理员、信息安全测试员、区块链应用操作员、信息通信网络运行管理员、智能楼宇管理员、科技咨询师、安全防范系统安装维护员、智能硬件装调员、信息系统适配验证师、数字孪生应用技术员、农业数字化技术员、数据库运行管理员、计算机网络工程技术人员、计算机硬件工程技术人员、信息系统分析工程技术人员、嵌入式系统设计工程技术人员、信息安全工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员、人工智能工程技术人员、物联网工程技术人员、大数据工程技术人员、云计算工程技术人员、工业互联网工程技术人员、虚拟现实工程技术

(2) 取得相关职业五级/初级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满3年。

(3) 取得本专业或相关专业<sup>②</sup>的技工院校或中等及以上职业院校、专科及以上普通高等学校毕业证书（含在读应届毕业生）。

**具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：**

(1) 累计从事本职业或相关职业工作满10年。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满4年。

(3) 取得符合专业对应关系的初级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满1年。

(4) 取得本专业或相关专业的技工院校高级工班及以上毕业证书（含在读应届毕业生）。

---

人员、数字化管理师、区块链工程技术人员、智能制造工程技术人员、数据安全工程技术人员等职业，下同。

<sup>2</sup>相关专业：

技工学校：计算机网络应用、计算机程序设计、计算机应用与维修、计算机信息管理、通信网络应用、网络与信息安全、工业互联网技术应用、工业网络技术、工业互联网与大数据应用、虚拟现实技术应用、数字媒体技术应用、光电技术应用、楼宇自动控制设备安装与维护等专业。

中等职业学校：计算机应用、计算机网络技术、软件与信息服务、大数据技术应用、网络安防系统安装与维护、物联网技术应用、电子信息技术、电子技术应用、现代通信技术应用、通信系统工程安装与维护、通信运营服务、人工智能技术与应用等专业。

高等职业学校专科：电子信息工程技术、物联网应用技术、应用电子技术、移动互联应用技术、智能产品开发与应用、智能光电技术应用、计算机应用技术、计算机网络技术、软件技术、数字媒体技术、大数据技术、云计算技术应用、信息安全技术应用、人工智能技术应用、嵌入式技术应用、工业互联网技术、区块链技术应用、移动应用开发、工业软件开发技术、现代通信技术、现代移动通信技术、通信软件技术、卫星通信与导航技术、通信工程设计与监理、通信系统运行管理、智能互联网络技术、网络规划与优化技术、电信服务与管理、数据中心运行与管理等专业。

高等职业学校本科：企业数字化管理、物联网工程技术、电子信息工程技术、光电信息工程技术、嵌入式技术、计算机应用工程、网络工程技术、软件工程技术、大数据工程技术、云计算技术、信息安全与管理、人工智能工程技术、工业互联网技术、区块链技术、现代通信工程、卫星通信工程、通信软件工程专业。

普通高等学校本科：电子信息工程、电子科学与技术、通信工程、微电子科学与工程、信息工程、电子信息科学与技术、电信工程及管理、人工智能、软件工程、网络工程、信息安全、物联网工程、数据科学与大数据技术、计算机科学与技术、区块链工程等专业。

(5) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格（职业技能等级）证书，并取得高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业毕业证书（含在读应届毕业生）。

(6) 取得经评估论证的高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业的毕业证书（含在读应届毕业生）。

**具备以下条件之一者，可申报二级/技师：**

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满5年。

(2) 取得符合专业对应关系的初级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满5年，并在取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满1年。

(3) 取得符合专业对应关系的中级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满1年。

(4) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作满2年。

(5) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书满2年的技师学院预备技师班、技师班学生。

**具备以下条件之一者，可申报一级/高级技师：**

(1) 取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满5年。

(2) 取得符合专业对应关系的中级职称后，累计从事本职业或相关职业工作满5年，并在取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满1年。

(3) 取得符合专业对应关系的高级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。

### 1.9.2 评价方式

评价方式包含理论知识考试、技能考核以及综合评审。理论知识考试以笔试或机考方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基础知识和相关知识要求。技能考核主要采用现场操作、模拟操作、案例分析等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；二级/技师和一级/高级技师还要采取审阅申报材料、答辩等方式进行综合评审。理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，成绩均达 60 分（含）以上者为合格。

### 1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1:15，且每个考场不少于 2 名监考人员；操作技能考核中的考评人员与考生配比不低于 1:5，且考评人员为 3 人以上单数，每位考生由不少于 3 名考评员评分；综合评审委员为 3 人以上单数。

### 1.9.4 评价时长

各等级理论知识考试时间不少于 90min，技能考核时间不少于 90min，综合评审的答辩时间不少于 20min。

### 1.9.5 评价场所设备

理论知识考试在标准教师或具备计算机考试条件的场所进行，室内配备必要的照明设备、监控设备以及计算机、投影仪等多媒体设备。技能考核应在具备相关模拟操作功能的场所或工作现场进行。综合评审在配备必要多媒体设备的室内或工作现场进行。

## 2 基本要求

### 2.1 职业道德

#### 2.1.1 职业道德基本知识

#### 2.1.2 职业守则

- (1) 遵纪守法，诚实守信。
- (2) 尊重客户，善于沟通。
- (3) 爱岗敬业，忠于职守。
- (4) 善于学习，勇于创新。
- (5) 团结协作，顾全大局。

### 2.2 基础知识

#### 2.2.1 信息与通信基础知识

- (1) 计算机应用基础知识。
- (2) 计算机网络技术基础知识。
- (3) 基础软件基础知识。
- (4) 网络与信息安全基础知识。
- (5) 通信技术应用基础知识。
- (6) 电子信息技术基础知识。
- (7) 新一代信息技术基础知识。

#### 2.2.2 安全生产与环境保护知识

- (1) 安全生产操作规范。
- (2) 安全作业管理知识。
- (3) 防火、防爆、防水、防盗知识。
- (4) 安全用电、防电磁辐射知识。
- (5) 环境保护和可持续发展相关知识。

### 2.2.3 工作常用知识

- (1) 应用文写作规范。
- (2) 文书与档案管理基础知识。
- (3) 办公设备及软件应用基础知识。
- (4) 信息、通信专业英语基本词汇。
- (5) 企业数字化管理基础知识。

### 2.2.4 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国民法典》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国劳动合同法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识。
- (5) 《中华人民共和国招标投标法》相关知识。
- (6) 《中华人民共和国知识产权法》相关知识。
- (7) 《中华人民共和国网络安全法》相关知识。
- (8) 《中华人民共和国保密法》相关知识。
- (9) 《中华人民共和国密码法》相关知识。
- (10) 《中华人民共和国数据安全法》相关知识。
- (11) 《中华人民共和国个人信息保护法》相关知识。
- (12) 《中华人民共和国环境保护法》相关知识。
- (13) 《中华人民共和国电信条例》相关知识。
- (14) 《中华人民共和国无线电管理条例》相关知识。
- (15) 《计算机信息系统安全保护条例》相关知识。
- (16) 《关键信息基础设施安全保护条例》相关知识。

(17) 《计算机软件保护条例》相关知识。

### 3 工作要求

本标准对四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别要求。

#### 3.1 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 需求管理	1.1 信息收集与需求调研	1.1.1 能收集客户信息 1.1.2 能收集项目前期资料 1.1.3 能使用需求调研模板记录需求信息	1.1.1 信息检索工具使用方法 1.1.2 调研模板使用方法
	1.2 需求分析与文件编制	1.2.1 能整理需求分析所需材料 1.2.2 能整理用户需求信息填写用户需求记录表 1.2.3 能根据需求规格说明书自查清单填写自检需求文档	1.2.1 需求评审流程和注意事项 1.2.2 需求文档自检方法
	1.3 需求变更管理	1.3.1 能记录相关方提出的需求变更请求 1.3.2 能向相关方反馈需求变更请求的审批结果和执行情况	1.3.1 变更联系单和审批单填写方法 1.3.2 项目变更管理注意事项
2. 解决方案设计与呈现	2.1 解决方案信息收集与整理	2.1.1 能根据用例模板编写单场景用例说明 2.1.2 能基于标准解决方案模板，编制关键业务功能说明 2.1.3 能根据产品选型方案，收集与整理产品技术参数、技术架构等相关信息	2.1.1 用例分析方法 2.1.2 业务功能分析方法 2.1.3 业务相关技术参数及应用方法 2.1.4 产品技术参数与技术架构信息收集方法
	2.2 解决方案编写与呈现	2.2.1 能收集、整理标准化解决方案素材，并编写标准化解决方案演示文稿 2.2.2 能调试解决方案演示环境 2.2.3 能演示标准化解决方案 2.2.4 能基于标准化问题澄清知识库，澄清标准化问题 2.2.5 能记录解决方案呈现过程中发现的问题	2.2.1 标准化解决方案结构 2.2.2 演示工具使用方法 2.2.3 演示环境的调试步骤及方法 2.2.4 标准化问题澄清技巧及方法 2.2.5 演示文稿样式设计方法

3. 招投 标技 术文 件编 制	3.1 招投 标技术文件分 析	3.1.1 能根据数字化项目招 投标技术文件要求，分辨招投标 方式 3.1.2 能标注招投标文件技 术要求	3.1.1 招投标方式方法 3.1.2 文件标注方法 3.1.3 招投标技术要求
	3.2 招投 标技术文件编 写	3.2.1 能收集并整理数字化 项目中的产品介绍、业务功能等 资料，编制资料文档 3.2.2 能根据招投标技术文 件要求，编写招投标产品功能介 绍、技术规格一览表等	3.2.1 招投标技术资料分类 方法 3.2.2 文件资料收集整理方 法
4. 项目 交付 技术 支持	4.1 技术 交底问题收集	4.1.1 能对接项目实施部门 确认技术交底会议形式及议程 4.1.2 能收集记录项目实施 部门反馈的技术交底问题并编写 会议纪要	4.1.1 网络会议工具使用方 法 4.1.2 会议纪要编写方法
	4.2 项目 实施过程跟踪	4.2.1 能与项目实施部门沟 通，收集记录项目实施过程中的 问题 4.2.2 能整理记录项目交付 过程中解决方案的问题	4.2.1 记录工具使用方法 4.2.2 问题整理记录方法

### 3.2 三级/高级工

职业 功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 需求 管理	1.1 行业 分析	1.1.1 能进行行业数据可视 化呈现 1.1.2 能基于分析模板进行 行业现状分析和趋势预测 1.1.3 能编辑和校对行业分 析报告	1.1.1 常用数据可视化工具 使用方法 1.1.2 行业发展趋势预测模 板使用方法 1.1.3 文档编辑和校对方法
	1.2 需求 调研	1.2.1 能设计调查问卷和访 谈提纲，列出资料需求清单 1.2.2 能进行单一技术领域 内的需求调研	1.2.1 调查问卷设计方法 1.2.2 访谈提纲设计方法 1.2.3 需求调研的基本方法

	1.3 需求分析与文件编制	<p>1.3.1 能梳理组织架构图与职责之间的关系</p> <p>1.3.2 能使用流程工具梳理业务流程</p> <p>1.3.3 能使用需求分析模板对非功能性需求进行指标量化</p> <p>1.3.4 能提出设计约束</p> <p>1.3.5 能使用需求规格说明书模板编制需求分析文件</p>	<p>1.3.1 组织架构与职责梳理方法</p> <p>1.3.2 组织架构图绘制工具使用方法</p> <p>1.3.3 需求原型工具使用方法</p> <p>1.3.4 非功能性需求指标量化方法</p> <p>1.3.5 需求分析文件编制方法</p> <p>1.3.6 情景分析法</p>
	1.4 需求变更管理	<p>1.4.1 能评估需求变更请求并提出变更审批建议</p> <p>1.4.2 能分析项目范围外的需求变更请求并提出跟进建议</p>	<p>1.4.1 需求变更对项目影响的评估方法</p> <p>1.4.2 需求变更决策流程</p> <p>1.4.3 沟通管理和冲突处理方法</p>
	1.5 技术咨询服务	<p>1.5.1 能记录客户提出的技术咨询需求</p> <p>1.5.2 能解答客户提出的共性问题</p>	<p>1.5.1 技术咨询相关流程和模板</p> <p>1.5.2 技术咨询相关工具和方法</p> <p>1.5.3 共性问题解答技巧与方法</p>
2. 解决方案设计与呈现	2.1 应用解决方案设计	<p>2.1.1 能识别用户角色、分析用户行为、拆分应用场景，编制多应用场景用例图及说明</p> <p>2.1.2 能利用组件库，设计标准化解决方案产品原型</p> <p>2.1.3 能进行单业务领域流程梳理、数字化流程优化设计</p> <p>2.1.4 能根据单业务领域设计模板，设计多应用场景组合的业务架构</p>	<p>2.1.1 用例组合设计方法</p> <p>2.1.2 用例图绘图方法</p> <p>2.1.3 产品原型设计方法</p> <p>2.1.4 业务流程语法标准</p> <p>2.1.5 流程设计方法</p> <p>2.1.6 业务模型建模方法</p>
	2.2 技术解决方案设计	<p>2.2.1 能根据标准解决方案模板，进行标准产品选型</p> <p>2.2.2 能根据标准化产品技术算法公式，计算标准指标</p> <p>2.2.3 能在单业务领域内，进行业务概念模型、数据逻辑模型建模</p>	<p>2.2.1 5G、边缘计算等通信网络应用关键技术</p> <p>2.2.2 云计算技术硬件和软件应用关键技术</p> <p>2.2.3 软件定义网络（SDN）等网络路由应用关键技术</p> <p>2.2.4 多种网络与信息安全应用关键技术</p> <p>2.2.5 技术指标计算方法</p>

			<p>2.2.6 业务概念模型的概念及应用方法</p> <p>2.2.7 数据逻辑模型的概念及应用方法</p> <p>2.2.8 建模工具使用方法</p>
	2.3 方案资源整合	<p>2.3.1 能基于标准化解决方案，估算各模块资源</p> <p>2.3.2 能编写标准化解决方案对比分析报告</p> <p>2.3.3 能验证标准化解决方案可行性</p>	<p>2.3.1 资源量估算方法</p> <p>2.3.2 对比分析法</p> <p>2.3.3 数据分析工具使用方法</p> <p>2.3.4 模拟验证方法</p> <p>2.3.5 数字化基础设施标准成本信息</p>
	2.4 解决方案编写与呈现	<p>2.4.1 能使用模板整合编写标准化解决方案文档</p> <p>2.4.2 能编写定制化解决方案演示文稿</p> <p>2.4.3 能面向汇报对象宣讲、演示标准化解决方案</p>	<p>2.4.1 材料整理技巧与方法</p> <p>2.4.2 演讲技巧与方法</p> <p>2.4.3 定制化演示文稿的编写方法</p>
3. 招投标技术文件编制	3.1 招投标技术文件分析	<p>3.1.1 能分析招投标资格条件</p> <p>3.1.2 能分析招投标技术评分办法及标准</p> <p>3.1.3 能分析招投标技术文件重点内容</p>	<p>3.1.1 招投标资格条件</p> <p>3.1.2 招投标技术评分办法</p> <p>3.1.3 招投标技术评分标准</p>
	3.2 招投标技术文件编写	<p>3.2.1 能收集并整理技术实力证明文件、项目实施计划、项目培训计划等技术资料，编制资料文档</p> <p>3.2.2 能参照模板编写技术规格偏差表、技术方案、产品功能演示方案、系统集成方案、项目实施方案、项目培训方案等</p>	<p>3.2.1 文件归纳方法</p> <p>3.2.2 技术方案编写规范</p> <p>3.2.3 系统集成方法</p>
4. 项目交付技术支持	4.1 技术交底提纲编写	<p>4.1.1 能编写解决方案的技术交底提纲</p> <p>4.1.2 能向实施部门描述并确认设计与实施要求</p>	<p>4.1.1 技术交底提纲编写方法</p> <p>4.1.2 设计与实施要求确认方法</p>

	4.2 项目实施过程监测及问题处理	4.2.1 能通过技术验证确认项目实施过程中存在的问题 4.2.2 能监测解决方案问题的状态与趋势并提出调整建议 4.2.3 能分析并处理解决方案中产品配置类问题	4.2.1 技术验证方法 4.2.2 问题状态与趋势监测方法 4.2.3 产品配置方法
	4.3 项目质量检查与验收	4.3.1 能监测项目实施中存在的 4.3.2 能记录并追踪项目质量问题的解决情况	4.3.1 项目质量监测方法 4.3.2 项目质量问题的闭环管理方法
5. 项目运营技术支持	5.1 运营问题监测	5.1.1 能与项目运营部门沟通，记录运营部门反馈的技术及解决方案设计问题 5.1.2 能追踪、记录问题解决情况	5.1.1 运营问题反馈记录方法 5.1.2 运营问题追踪方法
	5.2 运营问题分析与诊断	5.2.1 能根据设计缺陷知识库，查找运营中软硬件参数等常见问题 5.2.2 能根据设计缺陷知识库，分析运营问题	5.2.1 设计缺陷知识库使用方法 5.2.2 运营问题分析诊断方法
	5.3 运营问题处理	5.3.1 能解决项目范围内软硬件参数调整等常见设计问题 5.3.2 能提交运营中的设计问题	5.3.1 维护手册 5.3.2 设计问题提交方法

### 3.3 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 需求管理	1.1 行业分析	1.1.1 能利用行业内外环境分析工具和方法进行行业分析 1.1.2 能预测行业发展趋势并预判行业前景、商机和风险 1.1.3 能编制行业分析报告	1.1.1 大环境分析、波特五力模型等行业分析方法 1.1.2 定位理论使用方法 1.1.3 行业分析报告编制方法

	1.2 需求调研	<p>1.2.1 能策划和组织对单一行业需求调研工作，编制调研方案</p> <p>1.2.2 能梳理和分析客户需求和痛点</p> <p>1.2.3 能提出数字化解决方案思路，编写需求调研报告</p>	<p>1.2.1 技术服务文件编写方法</p> <p>1.2.2 产业数字化规划要素、监管要求</p>
	1.3 需求分析与文件编制	<p>1.3.1 能根据非功能需求指标和技术选型估算对应的需求执行成本和工作量</p> <p>1.3.2 能根据需求分析前期成果编制需求分析文件大纲</p> <p>1.3.3 能基于行业理解和需求优先级评价模型输出需求优先级</p> <p>1.3.4 能组织利益相关方召开需求评审会，完善需求并输出需求基线</p> <p>1.3.5 能制定初步需求迭代计划</p>	<p>1.3.1 结构化思维相关工具</p> <p>1.3.2 用户画像分析方法</p> <p>1.3.3 用户故事地图使用方法</p> <p>1.3.4 需求优先级评价模型</p> <p>1.3.5 需求评审流程和方法</p> <p>1.3.6 需求迭代计划制定方法</p>
	1.4 需求变更管理	<p>1.4.1 能审查需求变更请求并提出处理建议</p> <p>1.4.2 能监督和控制被批准变更请求的实施情况</p> <p>1.4.3 能在需求变更管理过程中挖掘客户潜在需求并转化为新商机</p>	<p>1.4.1 变更决策标准</p> <p>1.4.2 戴明环闭环控制方法</p> <p>1.4.3 顾问式销售方法</p>
	1.5 技术咨询服务	<p>1.5.1 能基于客户痛点提供数字化技术咨询服务</p> <p>1.5.2 能进行客户回访工作，总结客户对咨询服务的满意度</p>	<p>1.5.1 根本原因分析方法</p> <p>1.5.2 客户回访流程</p> <p>1.5.3 客户满意度调查方法</p>
2. 解决方案设计与呈现	2.1 应用解决方案设计	<p>2.1.1 能设计定制化应用解决方案</p> <p>2.1.2 能进行跨业务领域流程梳理、数字化流程优化设计</p> <p>2.1.3 能进行跨业务领域顶层框架设计</p> <p>2.1.4 能结合典型应用场景研究，编制标准化解决方案模板</p>	<p>2.1.1 流程分类框架概念及应用</p> <p>2.1.2 领域分析法</p> <p>2.1.3 共性提取、归纳技巧</p> <p>2.1.4 架构图绘制工具使用方法</p> <p>2.1.5 基于对象的场景分类方法</p>

	<p>2.2 技术 解决方案设计</p>	<p>2.2.1 能进行定制化解决方案的产品选型</p> <p>2.2.2 能根据定制化技术性能需求, 设计指标算法</p> <p>2.2.3 能设计网络安全保障方案</p> <p>2.2.4 能编写业务关联规则及约束条件</p> <p>2.2.5 能进行跨业务领域的业务概念模型、数据逻辑模型建模</p> <p>2.2.6 能设计业务领域间业务构件调用关系</p>	<p>2.2.1 大数据技术应用场景和可供选用的关键技术</p> <p>2.2.2 人工智能 (AI) 技术应用场景和可供选用的关键技术</p> <p>2.2.3 区块链技术应用场景和可供选用的关键技术</p> <p>2.2.4 物联网应用关键技术</p> <p>2.2.5 产品选型方法和要求</p> <p>2.2.6 指标设计方法</p> <p>2.2.7 技术参数换算方法</p> <p>2.2.8 创 - 查 - 改 - 删 (CRUD) 矩阵分析法</p> <p>2.2.9 业务架构设计方法</p> <p>2.2.10 数据架构概念及应用方法</p> <p>2.2.11 业务构件识别方法</p>
	<p>2.3 方案 资源整合</p>	<p>2.3.1 能根据各模块定制化产品选型参数, 设计适配兼容的产品整合方案</p> <p>2.3.2 能进行定制化解决方案资源整合及估算</p> <p>2.3.3 能根据各模块方案优缺点, 对比分析定制化综合方案</p> <p>2.3.4 能策划与组织资源, 验证整体方案可行性</p> <p>2.3.5 能根据优化需求, 进行整体评估, 变更与优化方案</p>	<p>2.3.1 整合设计模式及应用方法</p> <p>2.3.2 计量分析法</p> <p>2.3.3 变量验证法</p> <p>2.3.4 方案变更控制方法</p> <p>2.3.5 资源量估算图绘制方法</p>
	<p>2.4 解决 方案编写与呈现</p>	<p>2.4.1 能整合编写定制化解决方案文档</p> <p>2.4.2 能依据不同汇报场景及对象, 编制有竞争力的解决方案演示文稿</p> <p>2.4.3 能进行定制化解决方案的演示、宣讲与答疑</p> <p>2.4.4 能根据宣讲、演示过程中的问题, 总结形成指导文档</p>	<p>2.4.1 竞争力分析方法</p> <p>2.4.2 精益训练方法</p> <p>2.4.3 问题分析归纳方法</p> <p>2.4.4 方案提纲和框架编写方法</p>

3. 招投 标技 术文 件编 制	3.1 招投 标技术文件分 析	3.1.1 能分析招投标技术文件编制要点，制定编制计划 3.1.2 能分析招投标竞争对手技术优劣势，制定技术应答策略 3.1.3 能分析并处理项目招投标勘察工作	3.1.1 项目统筹方法 3.1.2 策略制定的原则与方法 3.1.3 项目勘察方法
	3.2 招投 标技术文件编 写	3.2.1 能编写招投标文件技术标底 3.2.2 能编写招投标技术文件提纲 3.2.3 能组织招投标技术资料整理工作 3.2.4 能组织招投标技术文件编写、统稿工作	3.2.1 招投标文件提纲编写方法 3.2.2 跨部门协作方法 3.2.3 招投标文件统稿规范
4. 项目 交付 技术 支持	4.1 技术 交底文件编写	4.1.1 能编写单业务领域解决方案的技术交底文件 4.1.2 能归纳总结客户基本情况及设计关键点，并针对设计关键点与项目实施团队进行细节沟通	4.1.1 单业务领域技术交底文件编写方法 4.1.2 六何分析方法
	4.2 项目 实施过程监测	4.2.1 能编制技术验证文档 4.2.2 能带领团队监测相同解决方案实施项目中的设计问题	4.2.1 技术验证文档编制方法 4.2.2 解决方案缺陷管理方法
	4.3 项目 实施问题处理	4.3.1 能分析解决方案单业务领域的设计问题，并提出优化意见 4.3.2 能跟踪并确认技术问题的解决情况	4.3.1 解决方案设计问题分析方法 4.3.2 解决方案设计问题验证方法
	4.4 项目 质量检查与验 收	4.4.1 能撰写项目质量分析报告 4.4.2 能基于解决方案验收标准对项目质量进行验收	4.4.1 项目质量分析报告撰写方法 4.4.2 项目质量验收相关标准
5. 项目 运营 技术 支持	5.1 运营 问题监测	5.1.1 能对运营部门反馈的技术问题进行分类，并找出方案设计问题 5.1.2 能使用质量监控模型对项目运营过程进行检查	5.1.1 运营问题分类规则 5.1.2 质量监控模型使用方法

	5.2 运营问题分析与诊断	5.2.1 能对项目运营中技术问题进行定位和诊断 5.2.2 能根据诊断结果, 撰写设计问题分析报告 5.2.3 能编制设计缺陷知识库	5.1.1 逻辑树分析法 5.1.2 缺陷知识库编制设计方法
	5.3 运营问题处理	5.3.1 能解决运营中单业务领域的设计问题 5.3.2 能归纳总结运营中共性设计问题, 提出设计优化意见	5.3.1 七步问题处理方法 5.3.2 现代归纳法
6. 培训与指导	6.1 培训	6.1.1 能制定数字化培训方案, 对本职业三级/高级工及以下级别人员进行培训 6.1.2 能编写课件, 讲授培训课程 6.1.3 能分析、编制、宣讲典型解决方案设计案例 6.1.4 能组织开展数字化项目复盘	6.1.1 培训方案编制要求和方法 6.1.2 讲义编制方法 6.1.3 培训授课方法 6.1.4 案例编制方法 6.1.5 项目复盘方法
	6.2 指导	6.2.1 能对本职业三级/高级工及以下级别人员进行技术指导 6.2.2 能对本职业三级/高级工及以下级别人员的培训效果进行评估	6.2.1 在岗辅导方法 6.2.2 理论和技能水平的考核要求和评价方法

### 3.4 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 需求管理	1.1 行业分析	1.1.1 能构建行业研究模型, 编制行业分析模板 1.1.2 能提出行业分析报告审核意见	1.1.1 常用行业研究框架使用方法 1.1.2 数据分析和挖掘工具 1.1.3 产业链和价值链分析方法

	1.2 需求调研	<p>1.2.1 能策划和组织多个行业的需求调研工作，编制调研方案</p> <p>1.2.2 能审定需求调研报告</p> <p>1.2.3 能制定需求调研工作流程和模板</p>	<p>1.2.1 行业政策趋势收集途径和方法</p> <p>1.2.2 需求调研报告审定要求</p> <p>1.2.3 需求调研工作流程和报告模板编写方法</p>
	1.3 需求分析与文件编制	<p>1.3.1 能基于典型业务场景归纳总结行业通用痛点</p> <p>1.3.2 能平衡需求、约束和资源之间的关系并优化需求分析文件</p> <p>1.3.3 能构建需求分析框架和模板</p>	<p>1.3.1 行业共性需求提炼方法</p> <p>1.3.2 信息资源规划方法</p> <p>1.3.3 需求分析框架和模板编制方法</p>
	1.4 需求变更管理	<p>1.4.1 能制定需求变更管理的流程和标准</p> <p>1.4.2 能对需求变更控制方案和工作流程提出建议</p> <p>1.4.3 能评估变更管理过程中产生的新商机并提出跟进建议</p>	<p>1.4.1 项目变更控制流程</p> <p>1.4.2 商机评估模板使用方法</p>
	1.5 技术咨询	<p>1.5.1 能针对新增客户需求提出解决思路</p> <p>1.5.2 能制定技术咨询服务的流程和模板</p> <p>1.5.3 能根据客户意见和建议进行解答和澄清</p>	<p>1.5.1 九格构想处理模型</p> <p>1.5.2 客户意见和建议处理流程</p>
2. 解决方案设计与呈现	2.1 应用解决方案设计	<p>2.1.1 能设计行业级项目顶层解决方案</p> <p>2.1.2 能识别项目运营需求，建立并完善质量监控模型</p> <p>2.1.3 能制定解决方案模板及标准规范</p> <p>2.1.4 能根据行业特点，总结行业业务对象的通用交易架构</p> <p>2.1.5 能组织团队进行科技创新、革新研究</p>	<p>2.1.1 数字化平台架构概念及应用方法</p> <p>2.1.2 数据治理概念与应用方法</p> <p>2.1.3 架构治理概念与应用方法</p> <p>2.1.4 数据质量管理方法</p> <p>2.1.5 运营服务质量监控方法</p> <p>2.1.6 基于业务对象的交易架构设计方法</p>

	2.2 技术解决方案设计	<p>2.2.1 能设计多层次数字平台框架方案</p> <p>2.2.2 能抽象共性业务组件,设计可复用、可配置的方案</p> <p>2.2.3 能策划与组织建设行业组件库</p> <p>2.2.4 能制订行业、业务领域的数字化技术标准</p> <p>2.2.5 能制订行业典型技术解决方案模板</p>	<p>2.2.1 数字化基础设施技术架构信息</p> <p>2.2.2 组件化业务模型分析方法</p> <p>2.2.3 组件识别方法</p> <p>2.2.4 领域驱动设计基本概念及标准设计方法</p> <p>2.2.5 业务画像与方案建模方法</p>
	2.3 方案资源整合	<p>2.3.1 能对比分析行业解决方案</p> <p>2.3.2 能依据数字化生态合作伙伴、服务平台等资源,估算整体投资</p> <p>2.3.3 能编制创新型研究方案的资源测算</p> <p>2.3.4 能策划与调配资源,进行行业解决方案的整合设计</p> <p>2.3.5 能决策行业级方案变更控制</p>	<p>2.3.1 解决方案的对比分析方法</p> <p>2.3.2 数字化生态资源资费信息</p> <p>2.3.3 资源整合测算方法</p> <p>2.3.4 动态变更管理方法</p> <p>2.3.5 项目组织管理方法</p>
	2.4 解决方案编写与呈现	<p>2.4.1 能策划与组织编制行业级定制化解决方案文档</p> <p>2.4.2 能制定行业解决方案演示、宣讲文稿编制标准与规范</p> <p>2.4.3 能策划与组织资源,建设行业解决方案素材库</p>	<p>2.4.1 资料库建设方法</p> <p>2.4.2 行业报告框架设计方法</p>
3. 招标投标技术文件编制	3.1 招标投标技术文件分析	<p>3.1.1 能评估招标投标技术风险,制定风险应对策略</p> <p>3.1.2 能分析并制定招标投标技术文件编写策略</p>	<p>3.1.1 风险评估方法</p> <p>3.1.2 风险应对方法</p>
	3.2 招标投标技术文件编写	<p>3.2.1 能编制招标投标技术文件模板</p> <p>3.2.2 能审定招标投标技术文件</p> <p>3.2.3 能制定招标投标技术资料整理流程</p> <p>3.2.4 能制定招标投标技术文件编写规范</p>	<p>3.2.1 文件模板编制方法</p> <p>3.2.2 文件审核管理办法</p> <p>3.2.3 流程制定方法</p> <p>3.2.4 工作规范制定方法</p>

4. 项目交付技术支持	4.1 技术交底文件编写	4.1.1 能组织并编写跨业务领域的解决方案技术交底文件 4.1.2 能制定解决方案技术交底文件的编制标准	4.1.1 跨业务领域技术交底文件编写方法 4.1.2 技术交底文件标准编制方法
	4.2 项目实施问题处理	4.2.1 能针对跨业务领域项目实施中遇到的技术问题，提出解决方案 4.2.2 能针对项目实施中重大技术问题，编写问题分析报告	4.2.1 跨业务领域问题分析方法 4.2.2 实施问题分析报告编写方法
	4.3 项目质量检查与验收	4.3.1 能编制解决方案质量检查规范 4.3.2 能编制解决方案质量验收标准	4.3.1 软件开发质量标准 4.3.2 数据质量标准 4.3.3 工程实施质量标准
5. 项目运营技术支持	5.1 运营问题分析与诊断	5.1.1 能编制运营项目技术问题分析诊断计划 5.1.2 能编制运营技术问题知识图谱	5.1.1 分析诊断计划制定方法 5.1.2 知识图谱设计方法
	5.2 运营问题处理	5.2.1 能解决运营中跨业务领域的设计问题 5.2.2 能够针对项目运营技术问题，编写解决方案设计问题分析报告	5.2.1 漏斗分析法 5.2.2 解决方案设计问题分析报告编写要求
6. 培训与指导	6.1 培训	6.1.1 能分析培训需求，制定培训计划 6.1.2 能审核培训方案和实施计划 6.1.3 能制定案例模板，建立案例库	6.1.1 培训需求分析方法 6.1.2 培训计划制定方法 6.1.3 案例库建立方法
	6.2 指导	6.2.1 能对本职业二级/技师及以下级别人员进行技术指导 6.2.2 能制定技术指导规范 6.2.3 能对本职业二级/技师及以下级别人员的培训效果进行评估	6.2.1 技术技能指导方法 6.2.2 技术指导规范编写方法 6.2.3 培训效果评估方法

## 4 权重表

### 4.1 理论知识权重表

项目 \ 技能等级		技能等级			
		四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5	5
	基础知识	15	15	10	5
相关知识 要求	需求管理	20	20	20	20
	解决方案设计与呈现	25	25	30	35
	招投标技术文件编制	20	15	10	10
	项目交付技术支持	15	10	10	10
	项目运营技术支持	-	10	10	10
	培训与指导	-	-	5	5
合计		100	100	100	100

### 4.2 技能要求权重表

项目 \ 技能等级		技能等级			
		四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
技能 要求	需求管理	25	25	25	25
	解决方案设计与呈现	30	30	35	40
	招投标技术文件编制	25	20	15	10
	项目交付技术支持	20	15	10	10
	项目运营技术支持	-	10	10	10
	培训与指导	-	-	5	5
合计		100	100	100	100

