

# 密码工程技术人员

## 国家职业标准

(征求意见稿)

### 1 职业概况

#### 1.1 职业名称

密码工程技术人员

#### 1.2 职业编码

2-02-38-13

#### 1.3 职业定义

从事密码算法与协议实现、密码设备和系统研制、密码产品检测与认证、密码服务系统设计建设、密码标准编制、密码管理、密码专业技术培训咨询的工程技术人员。

#### 1.4 专业技术等级

本职业共设三个等级，分别为初级、中级、高级。

初级、中级均设三个职业方向：密码产品与系统设计开发、密码系统集成与服务、密码产品与系统检测评估管理；高级不设职业方向。

#### 1.5 职业环境条件

室内，常温。

#### 1.6 职业能力特征

具有较强的学习、分析、计算、设计、研发，以及表达、推理、判断能力。

#### 1.7 普通受教育程度

大学专科学历（或高等职业学校毕业）。

#### 1.8 职业培训要求

##### 1.8.1 培训时间

密码工程技术人员需按照本《标准》的职业要求参加有关课程培训，完成规定学时，取得学时证明。初级培训时间为128标准学时，中级培训时间为128标准学时，高级培训时间为160标准学时。

##### 1.8.2 培训教师

承担初级、中级理论知识或专业能力培训任务的人员，应具有密码工程技术人员中级及以

上专业技术等级或相关专业中级及以上职称。

承担高级理论知识或专业能力培训任务的人员，应具有密码工程技术人员高级专业技术等级或相关专业高级职称。

### 1.8.3 培训场所设备

理论知识培训应在标准教室或线上平台进行，专业能力培训应在配备相应设备和工具（软件）系统等的实训场所、工作现场或线上平台进行。

## 1.9 专业技术考核要求

### 1.9.1 申报条件

——取得初级培训学时证明，并具备以下条件之一者，可申报初级专业技术等级：

- (1) 取得技术员职称。
- (2) 具备相关专业大学本科及以上学历（含在读的应届毕业生）。
- (3) 具备相关专业大学专科学历、从事本专业技术工作满 1 年。
- (4) 技工院校毕业生按国家有关规定申报。

——取得中级培训学时证明，并具备以下条件之一者，可申报中级专业技术等级：

- (1) 取得助理工程师职称后，从事本专业技术工作满 2 年。
- (2) 具备大学本科学历或学士学位，或大学专科学历、取得本职业初级专业技术等级后，从事本专业技术工作满 3 年。
- (3) 具备硕士学位或第二学士学位，取得本职业初级专业技术等级后，从事本专业技术工作满 1 年。

- (4) 具备相关专业博士学位。
- (5) 技工院校毕业生按国家有关规定申报。

——取得高级培训学时证明，并具备以下条件之一者，可申报高级专业技术等级：

- (1) 取得工程师职称后，从事本专业技术工作满 3 年。
- (2) 具备硕士学位或第二学士学位，或大学本科学历或学士学位、取得本职业中级专业技术等级后，从事本专业技术工作满 4 年。
- (3) 具备博士学位，取得本职业中级专业技术等级后，从事本专业技术工作满 1 年。
- (4) 技工院校毕业生按国家有关规定申报。

### 1.9.2 考核方式

从理论知识和专业能力两个维度对专业技术水平进行考核。各项考核均实行百分制，成绩

皆达 60 分（含）以上者为合格。考核合格者获得相应专业技术等级证书。

理论知识考试采用笔试、机考方式进行，主要考查密码工程技术人员从事本职业应掌握的基础知识和专业知识。专业能力考核采用方案设计、实际操作等实践考核方式进行，主要考查密码工程技术人员从事本职业应具备的实际工作能力。

#### 1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试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；专业能力考核中的考评人员与考生配比不低于1:10，且考评人员数目为 3 人（含）及以上的单数。

#### 1.9.4 考核时间

理论知识考试时间不少于90分钟，专业能力考核时间不少于150分钟。

#### 1.9.5 考核场所设备

理论知识考试应在标准教室或线上平台进行，专业能力考核应在配备相应设备和工具（软件）系统等的实训场所、工作现场或线上平台进行。

## 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) 热爱祖国，立场坚定。
- (2) 遵纪守法，严守秘密。
- (3) 坚持原则，诚实守信。
- (4) 忠于本职，爱岗敬业。
- (5) 刻苦钻研，一丝不苟。
- (6) 精益求精，甘于奉献。
- (7) 严谨细致，守正创新。

### 2.2 基础知识

#### 2.2.1 专业基础知识

- (1) 概率与数理统计知识。
- (2) 数论基础知识。
- (3) 程序设计基础知识。
- (4) 计算机组成原理知识。
- (5) 操作系统基础知识。
- (6) 计算机网络知识。
- (7) 数字电路基础知识。
- (8) 芯片设计基础知识。
- (9) 通信编码知识。

#### 2.2.2 技术基础知识

- (1) 网络安全知识。
- (2) 密码数学基础知识。
- (3) 密码学知识。
- (4) 密码软硬件模块知识。
- (5) 密码设备和系统知识。
- (6) 密码应用规划与设计知识。
- (7) 密码测评知识。

(8) 密码标准知识。

### 2.2.3其他相关知识

(1) 保密知识。

(2) 知识产权知识。

### 2.2.4相关法律、法规知识

(1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。

(2) 《中华人民共和国密码法》相关知识。

(3) 《中华人民共和国国家安全法》相关知识。

(4) 《中华人民共和国网络安全法》相关知识。

(5) 《中华人民共和国保守国家秘密法》相关知识。

(6) 《中华人民共和国电子签名法》相关知识。

(7) 《中华人民共和国数据安全法》相关知识。

(8) 《中华人民共和国个人信息保护法》相关知识。

(9) 《中华人民共和国标准化法》相关知识。

(10) 《中华人民共和国知识产权法》相关知识。

(11) 《商用密码管理条例》相关知识。

(12) 《关键信息基础设施安全保护条例》相关知识。

### 3 工作要求

本标准对初级、中级、高级的专业能力要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

#### 3.1 初级

密码产品与系统设计开发方向的职业功能包括密码算法与协议实现，密码产品和系统研制，密码总体规划与架构设计，密码服务，密码检测认证与系统评估，密码管理；密码系统集成与服务方向的职业功能包括密码系统集成、应用部署和运维保障，密码总体规划与架构设计，密码服务，密码检测认证与系统评估，密码管理，密码技术培训与咨询；密码产品与系统检测评估管理方向的职业功能包括密码算法与协议实现，密码产品和系统研制，密码服务，密码检测认证与系统评估，密码管理，密码技术培训与咨询。

职业功能	工作内容	专业能力要求	相关知识要求
1. 密码算法与协议实现	1.1 密码算法实现	1.1.1 能根据密码算法设计文档，撰写文档描述系统参数设定方法、密钥设定方法和算法实现步骤 1.1.2 能根据实际需求，设定密码算法所需的参数和密钥	1.1.1 密码算法知识 1.1.2 密码算法参数和密钥知识
	1.2 密码协议实现	1.2.1 能根据密码协议设计文档，撰写文档描述系统参数设定方法、密钥设定方法和协议实现步骤 1.2.2 根据实际需求，设定协议参数和密钥	1.2.1 密码协议知识 1.2.2 密码协议参数和密钥知识
2. 密码产品和系统研制	2.1 密码产品研制	2.1.1 能根据既定的总体技术方案，编写密码产品基础模块的功能设计文档 2.1.2 能基于底层密码算法库和模块，按照密码产品各功能模块详细设计，进行密码产品一个或多个功能模块以及接口的开发	2.1.1 密码功能知识 2.1.2 密码设备接口规范
	2.2 密码系统研制	2.2.1 能根据既定的总体技术方案，编写密码系统软硬件设计文档 2.2.2 能按照密码系统各功能模块详细设计，进行密码系统一个或多个功能模块的开发	2.2.1 密码算法和协议基本知识 2.2.2 设计文档编写规范

3. 密码总体规划与架构设计	3.1 密码总体规划	<p>3.1.1 能根据制定密码产业发展规划、密码体系规划和政策文件的需求，完成密码技术、产业发展现状信息收集和整理汇总</p> <p>3.1.2 能根据密码产业政策、密码体系规划、密码应用现状，完成细分领域信息收集和整理汇总</p> <p>3.1.3 能根据信息系统安全等级定级需求，完成信息系统情况收集和描述，包括但不限于信息系统的基本情况、承载的业务情况、管理情况和重要信息资产</p> <p>3.1.4 能根据信息系统的特点和安全需求，完成部分密码总体方案的拟定</p> <p>3.1.5 能根据密码总体方案，完成部分密码管理方案的拟定</p> <p>3.1.6 能根据行业、信息系统的特点，完成密码技术应用和信息系统变化情况的收集和整理</p>	<p>3.1.1 信息获取与信息组织知识</p> <p>3.1.2 信息系统组成和数据分类分级知识</p> <p>3.1.3 密码技术应用知识</p> <p>3.1.4 密码管理知识</p>
	3.2 密码架构设计	<p>3.2.1 能根据密码总体方案和信息系统密码架构，完成至少一项信息系统密码架构的细化，如选择密码算法和密钥强度、密码协议、密码产品和密码服务，制定密钥的管理模式及密码的服务模式</p> <p>3.2.2 能根据密码研制和应用方案，完成关键技术和关键产品部分单元的验证工作</p> <p>3.2.3 能跟踪新型密码技术及应用场景，参与密码技术应用研究，收集并整理汇总测试数据</p>	<p>3.2.1 密码算法应用知识</p> <p>3.2.2 密码协议应用知识</p> <p>3.2.3 密钥管理基础知识</p> <p>3.2.4 密码产品和服务应用知识</p> <p>3.2.5 数据收集和整理知识</p>
4. 密码系统集成、应用部署和运维保障	4.1 密码系统集成	<p>4.1.1 能根据合同要求汇总确认密码产品和系统集成交付物</p> <p>4.1.2 能根据密码系统集成实施方案开展工作</p> <p>4.1.3 能根据集成测试方案执行密码系统集成测试，并填写集成测试日志</p> <p>4.1.4 能统计试运行情况，填写监控日志</p>	<p>4.1.1 项目管理知识</p> <p>4.1.2 集成测试日志填制规范</p> <p>4.1.3 试运行监控日志填制规范</p> <p>4.1.4 信息系统密码应用基本要求技术框架知识</p>

		4.1.5 能根据信息系统的安全等级，确认密码系统基本要求技术框架	
	4.2 密码应用部署	4.2.1 能核查应用部署实施所需软硬件环境 4.2.2 能根据实施方案设置软硬件环境变量和参数 4.2.3 能根据实施方案安装密码产品 4.2.4 能配置应用调试工具 4.2.5 能采集调试数据 4.2.6 能依据联调测试方案进行密码应用联调测试 4.2.7 能检查验证密码应用部署是否符合信息系统相应安全等级密码应用的基本要求	4.2.1 密码产品软硬件环境要求 4.2.2 密码产品安装方法 4.2.3 密码应用部署方法 4.2.4 调试工具使用、配置方法 4.2.5 联调测试方法 4.2.6 信息系统密码应用基本要求
	4.3 密码运维保障	4.3.1 能管理密码软硬件资产 4.3.2 能管理密码设备和系统操作日志 4.3.3 能采集密码系统运行相关信息 4.3.4 能完成密码系统日常巡检，完成巡检报告 4.3.5 能识别密码系统告警信息 4.3.6 能根据应急预案开展应急处置工作 4.3.7 能记录应急处置操作过程和结果 4.3.8 能检查密码产品和系统中密码算法和协议配置是否符合信息系统相应安全等级的密码应用基本要求	4.3.1 密码软硬件资产管理规范 4.3.2 密码资源管理制度和操作规程 4.3.3 密码系统运维规范 4.3.4 密码系统应急预案 4.3.5 应急处置操作记录填写规范 4.3.6 信息系统密码运维管理基本要求
5. 密码服务	5.1 电子认证服务	5.1.1 能进行电子认证服务录入、身份核验、审核、制证等日常操作，能完成电子认证服务系统以及相关软件日常的系统配置、系统维护操作 5.1.2 能正确完成证书签发操作，进行一般故障的排查	5.1.1 密钥管理基础知识 5.1.2 电子认证服务流程定义和技术规范



	5.2 密码功能服务	<p>5.2.1 能完成密码功能服务日常操作，如业务接入注册和审核、业务配置变更以及一般性的配置管理和维护</p> <p>5.2.2 能根据通用的方案，为常见密码应用提供功能服务</p> <p>5.2.3 能为使用密码功能服务的常见应用系统进行错误分析和排查</p>	<p>5.2.1 国家密码标准体系</p> <p>5.2.2 国家网络安全标准体系</p> <p>5.2.3 通用性密码应用要求和密码系统设计规范</p> <p>5.2.4 密码应用安全性评估要求和相关指南</p>
6. 密码检测认证与系统评估	6.1 密码检测	<p>6.1.1 能根据设计文档，确定密码边界</p> <p>6.1.2 能根据用户手册，搭建密码检测工具、平台环境</p> <p>6.1.3 能根据密码检测方案，按照作业指导书，使用检测工具、平台执行密码功能和性能检测</p> <p>6.1.4 能根据检测情况，收集整理检测相关数据</p>	<p>6.1.1 密码检测工具、平台使用知识</p> <p>6.1.2 检测记录编制知识</p>
	6.2 系统密码应用安全性评估	<p>6.2.1 能依据相关标准，完成密码应用方案形式审查</p> <p>6.2.2 能根据系统情况，制定测评计划</p> <p>6.2.3 能依据相关标准，记录现场测评访谈情况</p> <p>6.2.4 能根据系统情况，搭建测评环境，使用检测，梳理现场测评证据</p>	<p>6.2.1 密码应用方案形式审查要点</p> <p>6.2.2 测评计划制定方法</p> <p>6.2.3 用户访谈方法、测评工具使用方法</p> <p>6.2.4 商用密码应用安全性评估工作的内容、流程、开展要点</p>
	6.3 密码认证	<p>6.3.1 能识别密码产品、服务、管理体系的认证单元</p> <p>6.3.2 能制定简单检查计划</p> <p>6.3.3 能在检查组长的指导下，开展商用密码产品、服务、管理体系现场检查工作，能够使用认证检查工具</p> <p>6.3.4 能收集整理现场检查记录</p>	<p>6.3.1 合格评定、密码行业有关的政策法规</p> <p>6.3.2 认证领域的基础知识和应用知识</p> <p>6.3.3 认证相关规则及细则要求</p> <p>6.3.4 密码认证工作内容、流程</p>
7. 密码管理	7.1 密码算法管理	<p>7.1.1 能根据密码算法征集管理细则，组织开展密码算法征集工作</p> <p>7.1.2 能根据密码算法评测管理细则，组织</p>	<p>7.1.1 项目管理知识</p> <p>7.1.2 密码算法分类知识</p>

		<p>开展密码算法评测工作</p> <p>7.1.3 能根据密码算法筛选管理细则，组织开展密码算法筛选工作</p> <p>7.1.4 能根据密码算法标准化管理细则，组织开展密码算法标准化工作</p> <p>7.1.5 能根据密码算法配用管理细则，组织开展密码算法配用管理工作</p> <p>7.1.6 能根据密码算法参数管理细则，组织开展密码算法参数管理工作</p>	
	7.2 密码标准管理	<p>7.2.1 能根据密码标准项目管理方法，开展密码标准项目管理</p> <p>7.2.2 能根据密码标准编号管理方法，开展标准编号管理</p> <p>7.2.3 能与其他标准化组织协调</p> <p>7.2.4 能收集整理密码标准实施和使用过程中反馈的问题</p> <p>7.2.5 能根据密码标准问题分析报告及修订工作要求，组织密码标准的勘误、补篇工作</p>	<p>7.2.1 项目管理知识和规范性文件</p> <p>7.2.2 标准制修订工作相关的法律、法规</p>
	7.3 密码服务机构管理	<p>7.3.1 能根据机构资质认定规则，受理机构申请材料</p> <p>7.3.2 能完成机构申请材料形式审查</p>	7.3.1 机构资质认定规则
	7.4 密码应用监管	<p>7.4.1 能运用密码应用态势感知工具采集数据、形成归类报告。</p> <p>7.4.2 能监测密码应用运行状况</p>	7.4.1 密码应用安全知识
8. 密码技术培训与咨询	8.1 密码应用咨询	<p>8.1.1 能为客户提供密码工程技术、标准规范和政策法规等相关问题的咨询服务</p> <p>8.1.2 能配合团队制作宣讲材料及解决方案展示材料</p> <p>8.1.3 能配合工程师解决客户技术咨询问题并提供参考信息</p>	8.1.1 技术文档编写相关知识

	8.2 密码 技术支持	8.2.1 能进行密码产品演示和讲解产品特性 8.2.2 能根据客户需求提供产品咨询，并提供技术解决方案 8.2.3 能根据客户沟通反馈整理需求文档 8.2.4 能根据已有的产品解决方案调整输出具体的项目解决方案	8.2.1 密码产品说明书编写知识 8.2.2 需求文档编写知识 8.2.3 解决方案编写相关知识
--	----------------	---	---

### 3.2 中级

密码产品与系统设计开发方向的职业功能包括密码算法与协议实现，密码产品和系统研制，密码总体规划与架构设计，密码服务，密码检测认证与系统评估，密码管理，密码技术培训与咨询；密码系统集成与服务方向的职业功能包括密码总体规划与架构设计，密码系统集成、应用部署和运维保障，密码服务，密码检测认证与系统评估，密码管理，密码技术培训与咨询；密码产品与系统检测评估管理方向的职业功能包括密码算法与协议实现，密码产品和系统研制，密码总体规划与架构设计，密码服务，密码检测认证与系统评估，密码管理，密码技术培训与咨询。

职业功能	工作内容	专业能力要求	相关知识要求
1. 密码算法与协议实现	1.1 密码算法实现	1.1.1 能根据算法设计文档，撰写文档分析安全系统参数设定的方法、安全密钥产生的方法和算法原理 1.1.2 能根据实际需求，产生算法所需安全系统参数和安全密钥 1.1.3 能使用多种软硬件编程工具，根据密码算法的应用场景，实现符合安全规范要求的密码算法，并验证算法实现的正确性	1.1.1 实现密码算法知识 1.1.2 产生密码算法安全系统参数和安全密钥知识
	1.2 密码协议实现	1.2.1 根据密码协议设计文档，撰写文档分析安全系统参数设定的方法、安全密钥产生的方法和密码协议原理 1.2.2 根据实际需求，产生算法所需系统安全参数和安全密钥 1.2.3 能使用多种软硬件编程工具，实现符合安全规范要求的密码协议，并验证协议实现的正确性	1.2.1 实现密码协议知识 1.2.2 产生密码协议安全系统参数和安全密钥知识
2. 密码产品和系统研制	2.1 密码产品研制	2.1.1 能根据密码产品总体技术方案，完成密码产品一个或多个功能模块详细设计 2.1.2 能指导本领域初级人员编写密码产品基础模块的功能设计文档 2.1.3 能指导本领域初级人员进行密码产品功能及接口开发 2.1.4 能根据需求和相关标准编写密码产品	2.1.1 密码产品设计细节、文档撰写规范和指导方法 2.1.2 密码安全实现知识 2.1.3 密码芯片和密码模块标准

		<p>安全性设计文档</p> <p>2.1.5 能对密码产品的安全防护功能进行设计、开发和测试</p> <p>2.1.6 能根据需求对密码产品的功能和性能进行优化</p>	
	2.2 密码系统研制	<p>2.2.1 能根据密码系统总体技术方案，完成密码系统一个或多个功能模块详细设计</p> <p>2.2.2 能指导本领域初级人员编写密码系统软硬件设计文档</p> <p>2.2.3 能指导本领域初级人员进行密码系统功能模块开发</p> <p>2.2.4 能对具体功能模块的实现进行性能调优</p>	2.2.1 密码工程基础知识
3. 密码总体规划与架构设计	3.1 密码总体规划	<p>3.1.1 能根据技术、产业发展现状和需求，完成面向国家、行业、领域、区域、场景的密码产业发展规划、密码体系规划和政策文件的部分章节拟定，密码体系规划包括但不限于密码算法体系、密钥管理体系、认证体系、密码标准体系、密码监管体系</p> <p>3.1.2 能根据密码产业政策、密码体系规划、密码应用现状，完成细分领域研究报告和提出建议</p> <p>3.1.3 能根据国家密码政策、密码产业发展和应用规划，结合信息系统的特点和信息系统风险评估要求，拟定密码应用安全等级</p> <p>3.1.4 能根据密码应用安全策略，明确密码应用边界，明确密码应用保护对象，总结出对密码应用的安全需求，包括但不限于身份真实性、数据机密性和完整性、行为不可否认性</p> <p>3.1.5 能根据信息系统的特点和安全需求，拟定安全可行的密码总体方案，明确</p>	<p>3.1.1 密码产业政策</p> <p>3.1.2 密码产业链知识</p> <p>3.1.3 密码体系知识</p> <p>3.1.4 密码总体方案设计知识</p> <p>3.1.5 密码管理方案设计知识</p> <p>3.1.6 信息安全管理知识</p>

		<p>保护措施，包括但不限于密码算法和密钥强度的选择、密码协议的使用、密码产品和密码服务的选择、密钥的管理模式及密码的服务模式的设计制定</p> <p>3.1.6 能够根据密码总体方案，拟定密码管理方案，包括管理制度、人员管理、建设运行、应急处置方案</p> <p>3.1.7 能够根据信息系统的变化，结合密码技术发展，发现密码安全威胁，提出密码安全持续性改进建议</p>	
	<p>3.2 密码架构设计</p>	<p>3.2.1 能根据密码总体方案和信息系统密码架构，完成信息系统密码架构的细化，包括但不限于选择密码算法和密钥强度、密码协议、密码产品和密码服务，制定密钥的管理模式及密码的服务模式</p> <p>3.2.2 能根据信息系统密码架构，拟定密码研制和应用方案，开展密码架构设计中关键技术攻关和关键产品研制</p> <p>3.2.3 能跟踪新型密码技术及应用场景，开展密码技术应用研究，包括但不限于实现和试验验证仿真系统模型、分析测试数据</p> <p>3.2.4 能根据密码架构持续改进和优化调整方案，完成密码架构调整技术验证</p>	<p>3.2.1 密钥管理知识</p> <p>3.2.2 密码技术选型知识</p>
<p>4. 密码系统集成、应用部署和运维保障</p>	<p>4.1 密码系统集成</p>	<p>4.1.1 能根据密码应用方案进行密码产品选型</p> <p>4.1.2 能根据信息系统的安全等级、密码系统集成建设方案编制系统集成实施方案</p> <p>4.1.3 能编制密码系统集成测试方案</p> <p>4.1.4 能识别密码系统集成实施过程中存在的风险及应对措施</p> <p>4.1.5 能识别系统试运行过程中的问题及风险，并组织解决</p> <p>4.1.6 能撰写系统试运行报告</p>	<p>4.1.1 项目管理工作要点</p> <p>4.1.2 风险处置管理要求</p> <p>4.1.3 密码产品认证目录</p> <p>4.1.4 密码系统测试方法</p> <p>4.1.5 密码系统试运行管理要求</p> <p>4.1.6 密码系统试运行报告编制规范</p> <p>4.1.7 信息系统密码应用基本要求及各级别对应要求</p>

	4.2 密码应用部署	<p>4.2.1 能编写密码应用部署文档</p> <p>4.2.2 能核验密码应用部署合规性、有效性和正确性</p> <p>4.2.3 能梳理密码应用与第三方适配需求</p> <p>4.2.4 能撰写密码应用联调测试方案</p> <p>4.2.5 能完成密码应用功能与性能测试</p> <p>4.2.6 能组织定位密码应用联调测试过程中出现的错误</p> <p>4.2.7 能撰写密码应用测试报告</p> <p>4.2.8 能够根据信息系统的安全等级，设计安全策略。</p>	<p>4.2.1 密码应用部署文档编制规范</p> <p>4.2.2 密码应用部署技术规范</p> <p>4.2.3 联调测试方案编制方法</p> <p>4.2.4 应用测试报告编写方法</p> <p>4.2.5 信息系统密码应用基本要求及各级别对应要求</p>
	4.3 密码运维保障	<p>4.3.1 能通过分析系统审计日志发现异常操作行为</p> <p>4.3.2 能实施密码资产审计策略</p> <p>4.3.3 能组织和监督密码资源管理相关操作</p> <p>4.3.4 能发现和处置密码系统运行监控日志反映的异常情况</p> <p>4.3.5 能撰写密码系统异常报告</p> <p>4.3.6 能评估密码系统运行状况</p> <p>4.3.7 能对密码系统运行策略进行优化改进</p> <p>4.3.8 能根据密码系统运行情况撰写应急处置操作预案</p> <p>4.3.9 能记录应急处置操作记录，组织复盘，并编写应急处置执行报告</p> <p>4.3.10 能组织应急处置演练</p> <p>4.3.11 能够根据信息系统的安全等级设计密码应用运维管理制度</p>	<p>4.3.1 日志审计规范</p> <p>4.3.2 密码系统监控方法</p> <p>4.3.3 密码系统日志分析方法</p> <p>4.3.4 应急预案编制规范</p> <p>4.3.5 应急处置执行报告编制规范</p> <p>4.3.6 应急处置演练组织方法</p> <p>4.3.7 信息系统密码应用基本要求及各级别对应要求</p>
5. 密码服务	5.1 电子认证服务	<p>5.1.1 能够根据电子认证服务的各种监控和日志，定位错误、排查系统的各种常见故障</p> <p>5.1.2 能够根据需要进行证书服务的业务统计，形成各种报表</p> <p>5.1.3 能够指导本领域初级人员进行日常操作和日常维护，编写操作类指导性文档</p> <p>5.1.4 能够面向使用电子认证服务的业务系</p>	<p>5.1.1 数字证书格式和数字证书管理协议规范</p> <p>5.1.2 密码设备接口规范</p>

		<p>统，执行业务系统与电子认证服务系统的对接、适配、联调等，确保业务系统可以正确、合规的使用电子认证服务</p> <p>5.1.5 能够管理数字证书认证系统的服务器密码机，根据需要进行各种密钥操作</p>	
	<p>5.2 密码功能服务</p>	<p>5.2.1 能够根据特定领域的业务特点和安全性、合规性诉求，提出业务系统使用密码功能服务的方案，解决特定用户的问题</p> <p>5.2.2 能够根据用户诉求，提出特定用户、特定场景下密码功能服务的改进需求</p> <p>5.2.3 能够进行密码功能服务重要配置管理和维护</p> <p>5.2.4 能够面向使用密码功能服务的业务系统，执行业务系统与密码服务的对接、适配、联调等，确保业务系统可以正确、合规的使用密码功能服务。</p> <p>5.2.5 能够对大型客户进行与密码功能服务相关的技术咨询和方案咨询服务</p>	<p>5.2.1 典型业务领域的密码应用规范</p>
<p>6. 密码检测认证与系统评估</p>	<p>6.1 密码检测</p>	<p>6.1.1 能根据产品情况及相关标准，完成密码检测方案制定</p> <p>6.1.2 能根据技术标准、检测标准进行密码产品安全机制分析评估，使用安全性检测工具开展测试，完成密码模块安全等级二级产品全过程密码检测</p> <p>6.1.3 能根据检测数据做出评估和检测结论，完成密码产品安全性评估纪录、检测报告编制</p> <p>6.1.4 能开展密码产品检测工具、平台校准工作</p> <p>6.1.5 能在总体指导下，制定、修订密码技术标准、检测标准</p>	<p>6.1.1 密码产品安全机制分析知识、检测工作相关知识</p> <p>6.1.2 密码产品安全性评估记录、检测报告编制知识</p> <p>6.1.3 密码产品检测工具、平台校准知识</p>
	<p>6.2 系统密码应用安全性评估</p>	<p>6.2.1 能依据相关标准，完成密码应用方案技术审查</p> <p>6.2.2 能根据信息系统业务流程和密码应用业务流程，编制测评方案</p> <p>6.2.3 能通过访谈、文档审查、实地查看、配置检查、使用测评工具抓取信息系统相关数据等方式，完成现场测评工作</p>	<p>6.2.1 密码应用方案技术审查要点</p> <p>6.2.2 测评方案制定规范</p> <p>6.2.3 测评结果分析方法</p> <p>6.2.4 信息系统密码应用安全性评估报告编制规范</p>



		<p>6.2.4 能依据标准，编制信息系统密码应用安全性评估报告</p> <p>6.2.5 能在总体指导下，制定、修订密码应用标准、检测标准</p>	
	6.3 密码认证	<p>6.3.1 能编制密码产品、服务、管理体系现场检查计划</p> <p>6.3.2 能开展密码产品、服务、管理体系现场检查工作，对检查情况进行分析并给出检查结论</p> <p>6.3.3 能根据检查记录，编制密码产品、服务、管理体系现场检查报告</p> <p>6.3.4 能开展密码认证检查工具校准工作</p> <p>6.3.5 能在总体指导下，制定、修订密码认证相关标准的具体内容</p>	<p>6.3.1 密码认证相关标准规范要求</p> <p>6.3.2 密码产品、服务、管理体系现场检查计划编制知识</p> <p>6.3.3 密码产品、服务、管理体系现场检查方法</p> <p>6.3.4 密码产品、服务、管理体系现场检查报告编制知识</p> <p>6.3.5 密码认证检查工具校准知识</p>
7. 密码管理	7.1 密码算法管理	<p>7.1.1 能根据密码算法征集管理办法，撰写密码算法征集管理细则</p> <p>7.1.2 能根据密码算法评测管理办法，撰写密码算法评测管理工作细则</p> <p>7.1.3 能根据密码算法筛选管理办法，撰写密码算法筛选管理工作细则</p> <p>7.1.4 能根据密码算法标准化管理办法，撰写密码算法标准化管理工作细则</p> <p>7.1.5 能根据密码算法配用管理办法，撰写密码算法配用管理工作细则</p> <p>7.1.6 能根据密码算法参数管理办法，撰写密码算法参数管理工作细则</p>	<p>7.1.1 密码算法评测的基本方法</p> <p>7.1.2 密码算法评测工具使用方法</p> <p>7.1.3 标准化领域的法律法规和规范性文件</p> <p>7.1.4 密码算法密钥和参数的分类知识</p>
	7.2 密码标准管理	<p>7.2.1 能撰写密码标准项目管理方法</p> <p>7.2.2 能撰写密码标准编号管理方法</p> <p>7.2.3 能分析梳理密码标准实施和使用过程中反馈的问题，撰写密码标准问题分析报告及修订工作要求</p>	<p>7.2.1 密码标准管理知识</p> <p>7.2.2 密码标准维护知识</p>

	<p>7.3 密码服务机构管理</p>	<p>7.3.1 能根据密码机构技术评审管理规定组织实施技术评审工作</p> <p>7.3.2 能对技术评审活动进行监督</p> <p>7.3.3 能根据密码机构资质认定规则、密码机构认定工作程序组织开展密码机构的认定工作</p> <p>7.3.4 能根据密码机构从业规范、密码机构监督管理办法组织开展密码机构的监督检查</p>	<p>7.3.1 密码机构技术评审管理规定</p> <p>7.3.2 密码机构资质认定规则</p> <p>7.3.3 密码机构资质认定规则</p> <p>7.3.4 密码机构认定工作程序</p> <p>7.3.5 密码机构从业规范</p> <p>7.3.6 密码机构监督管理办法</p>
	<p>7.4 密码应用监管</p>	<p>7.4.1 能对密码应用运行监测数据进行清洗、汇总</p> <p>7.4.2 能根据密码应用事件响应管理办法对密码应用运行事件进行响应</p>	<p>7.4.1 监测数据清洗方法</p> <p>7.4.2 安全事件响应流程</p> <p>7.4.3 密码安全事件调查与评估报告</p>
<p>8. 密码技术培训与咨询</p>	<p>8.1 培训与指导</p>	<p>8.1.1 能根据培训方案，编写培训教材</p> <p>8.1.2 能根据培训方案，开展培训</p>	<p>8.1.1 培训资源制作知识</p> <p>8.1.2 培训基础知识</p>
	<p>8.2 技术咨询</p>	<p>8.2.1 能根据客户需求，提供产品宣讲和解决方案展示</p> <p>8.2.2 能挖掘分析客户需求，独立解决客户技术咨询问题，并提供技术方案</p>	<p>8.2.1 密码产品说明书规范</p> <p>8.2.2 解决方案编写知识</p>
	<p>8.3 解决方案咨询服务</p>	<p>8.3.1 能完成技术方案文件编写、技术应答、软硬件清单配置</p> <p>8.3.2 能根据市场客户需求，设计并编制项目或服务的通用技术解决方案</p> <p>8.3.3 能与客户进行技术交流，完成定制化解决方案的编写及宣讲</p>	<p>8.3.1 需求分析知识</p> <p>8.3.2 技术方案编写知识</p> <p>8.3.3 解决方案编写知识</p>

## 3.3高级

职业功能包括密码算法与协议实现，密码产品和系统研制，密码总体规划与架构设计，密码系统集成、应用部署和运维保障，密码服务，密码检测认证与系统评估，密码管理，密码技术培训与咨询。

职业功能	工作内容	专业能力要求	相关知识要求
1. 密码算法与协议实现	1.1 密码算法实现	1.1.1 能根据算法设计文档，撰写文档分析密码算法安全性、分析安全系统参数产生的原理、分析安全密钥产生的原理和算法工作原理 1.1.2 能根据实际需求，产生算法所需系统安全参数和安全密钥，并撰写安全分析报告 1.1.3 能使用多种软硬兼编程工具，根据算法使用场所的安全和速度要求，实现符合安全规范要求的密码算法，达到抗侧信道攻击指标要求，并撰写效率分析报告、验证算法实现的正确性和安全性	1.1.1 高效实现密码算法知识 1.1.2 密码算法和实现安全性分析知识
	1.2 密码协议实现	1.2.1 能根据协议设计文档，撰写文档分析密码协议的安全性、分析安全系统参数产生的原理、分析安全密钥产生的原理和协议工作原理 1.2.2 根据实际需求，产生协议所需系统安全参数和安全密钥，撰写安全分析报告 1.2.3 能使用多种编程工具，实现符合安全规范要求的密码协议，达到抗侧信道攻击指标要求，并撰写效率分析报告、验证协议实现的正确性和安全性	1.2.1 高效率密码协议实现知识 1.2.2 密码协议和实现安全性分析知识
2. 密码产品和系统研制	2.1 密码产品研制	2.1.1 能按照密码产品总体规划目标，设计密码产品的总体技术方案，包括功能规划、性能规划、体系架构设计、安全性设计、硬件选型、软件流程，以及机型设计等 2.1.2 能指导密码产品安全性设计文档的撰写 2.1.3 能指导密码产品安全防护功能的设计、开发和测试 2.1.4 能跟进密码技术发展趋势，持续改进升级密码产品技术水平 2.1.5 能编制密码产品技术标准与密码产品检测标准	2.1.1 密码产品设计全流程细节、文档编写规范和指导方法 2.1.2 密码产品安全防护及故障分析知识 2.1.3 密码产品软硬件实现技术细节

	<p>2.2 密码系统研制</p>	<p>2.2.1 能按照密码系统总体规划目标，设计密码系统的总体技术方案，包括功能规划、性能规划、体系架构设计、安全性设计、硬件选型、软件流程以及其他软硬件配置要求等</p> <p>2.2.2 能对密码系统整体进行安全性分析评估</p> <p>2.2.3 能指导密码系统各功能模块详细设计，以及相关文档的编写</p> <p>2.2.4 能结合业务发展和变更需求，持续对密码系统进行优化改进</p> <p>2.2.5 能编制密码系统技术标准与密码系统检测标准</p>	<p>2.2.1 密码系统设计全流程细节、文档编写规范和指导方法</p> <p>2.2.2 密码系统安全性分析评估方法</p> <p>2.2.3 密码系统标准编制规范</p>
<p>3. 总体规划与架构设计</p>	<p>3.1 密码总体规划</p>	<p>3.1.1 能根据技术、产业发展现状和需求，编制、评估、修订面向国家、行业、领域、区域、场景的密码产业发展规划、密码体系规划和政策文件，密码体系规划包括但不限于密码算法体系、密钥管理体系、认证体系、密码标准体系、密码监管体系</p> <p>3.1.2 能根据密码法律法规、密码产业政策、密码体系规划、密码应用现状，完成研究报告和提出建议，包括但不限于密码产业研究报告、密码技术研究报告、密码应用研究报告</p> <p>3.1.3 能根据国家密码政策、密码产业发展和应用规划，结合信息系统的特点和信息系统风险评估要求，确定密码应用安全等级，制定和评审密码应用安全策略</p> <p>3.1.4 能根据信息系统的特点和安全需求，制定和评审安全可行的密码总体方案</p> <p>3.1.5 能根据密码总体方案，制定和评审密码管理方案，包括管理制度、人员管理、建设运行、应急处置方案</p> <p>3.1.6 能根据信息系统的变化，结合密码技术发展，发现密码安全威胁，制定密码安全持续性改进策略及方案</p>	<p>3.1.1 密码体系管理知识</p> <p>3.1.2 产业链管理知识</p> <p>3.1.3 密码总体方案可行性评估知识</p> <p>3.1.4 密码技术前沿知识</p> <p>3.1.5 网络安全监管知识</p>

	3.2 密码架构设计	<p>3.2.1 能根据密码总体方案，设计和评审信息系统密码架构</p> <p>3.2.2 能根据信息系统密码架构，制定和评审密码研制和应用方案，组织开展密码架构设计中关键技术攻关和关键产品研制，及对密码系统的应用进行合规性评估</p> <p>3.2.3 能跟踪新型密码技术及应用场景，组织开展密码技术应用研究，包括但不限于设计仿真系统模型、分析与解释测试数据与理论分析数据之间的关系和差异并提出实用化建议</p> <p>3.2.4 能根据信息系统的变化和密码安全可持续发展策略，制定密码架构持续改进和优化调整方案</p>	<p>3.2.1 密码软件架构和硬件架构设计知识</p> <p>3.2.2 密码产业链和技术发展现状</p>
4. 密码系统集成、应用部署和运维保障	4.1 密码系统集成	<p>4.1.1 能梳理分析密码应用需求、确定实施对象边界及密码应用范围</p> <p>4.1.2 能编制、审核、修订密码系统集成实施方案</p> <p>4.1.3 能审核、修订密码系统集成测试方案</p> <p>4.1.4 能审核、评价系统试运行报告</p> <p>4.1.5 能够审核密码系统集成方案是否符合相应安全等级的信息系统密码应用基本要求</p> <p>4.1.6 具备复杂项目管理能力，能够在多约束条件下进行经济高效的管理决策</p>	<p>4.1.1 系统集成实施方案编制审核要点</p> <p>4.1.2 系统集成测试方案审核要点</p> <p>4.1.3 系统试运行报告审核要点</p> <p>4.1.4 信息系统密码应用基本要求及各级别对应审核方法</p>
	4.2 密码工程建设	<p>4.2.1 能编制、审核、修订密码工程实施方案</p> <p>4.2.2 能核验密码工程建设实施合规性、正确性</p> <p>4.2.3 能处理密码工程建设过程中出现的故障及异常情况</p> <p>4.2.4 能编制、审核、评价密码工程建设报告</p>	<p>4.2.1 密码工程实施方案编制审核要点</p> <p>4.2.2 密码工程建设规范</p> <p>4.2.3 密码工程建设报告审核要点</p>
	4.3 密码应用部署	<p>4.3.1 能审核、优化密码应用部署文档</p> <p>4.3.2 能编制密码应用部署技术文档</p> <p>4.3.3 能制定密码应用联调测试指标选取原则</p> <p>4.3.4 能审核、评价密码应用测试报告</p> <p>4.3.5 能审核密码应用安全策略的设计及实现是否符合相应级别密码应用基本要求</p>	<p>4.3.1 密码应用部署文档审核要点</p> <p>4.3.2 密码应用部署技术文档编制规范</p> <p>4.3.3 密码应用部署规范</p> <p>4.3.4 密码应用测试报告审</p>

			核要点 4.3.5 各级别密码应用基本要求审核方法
	4.4 密码运维保障	<p>4.4.1 能编制和审改密码软硬件资产管理规范</p> <p>4.4.2 能制订密码资产审计策略</p> <p>4.4.3 能编制密码资源管理制度和操作规范</p> <p>4.4.4 审核密码系统异常报告</p> <p>4.4.5 制定密码系统运行维护策略</p> <p>4.4.6 能编制密码系统运行维护质量报告</p> <p>4.4.7 能审核密码系统运行策略优化建议</p> <p>4.4.8 能审核并完善应急操作预案</p> <p>4.4.9 能审核并评价应急处置执行报告</p> <p>4.4.10 能审核并评价应急处置演练</p> <p>4.4.11 能对预案外的突发事件提出处置方案</p> <p>4.4.12 能判断密码系统运维管理制度是否满足相应安全等级的信息系统密码应用运维基本要求</p>	<p>4.4.1 密码软硬件资产管理规范审核要点</p> <p>4.4.2 密码资产审计策略制定方法</p> <p>4.4.3 密码资源管理制度和操作规范制定方法</p> <p>4.4.4 系统异常报告审核要点</p> <p>4.4.5 系统运行维护策略制定方法</p> <p>4.4.6 应急处置操作预案审核要点</p> <p>4.4.7 应急处置执行报告审核要点</p> <p>4.4.8 应急处置演练审核要点</p> <p>4.4.9 信息系统密码应用运维基本要求</p>
5. 密码服务	5.1 电子认证服务	<p>5.1.1 能够按照要求编辑证书模板，确定证书自定义扩展的对象标识符等</p> <p>5.1.2 能够管理数字证书认证系统的各种重要系统配置，根据需要进行配置变更</p> <p>5.1.3 能够有效保障数字证书认证系统的业务连续性，及时解决业务连续性问题</p> <p>5.1.4 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。</p> <p>5.1.5 能够起草制订电子认证服务和密钥管理服务的流程定义和工作规范以及资质审查相关的材料</p> <p>5.1.6 能够从事电子认证技术和管理相关的国家、行业及团体标准的制修订</p>	<p>5.1.1 电子认证相关的标准体系</p> <p>5.1.2 公钥基础设施典型应用架构和应用模式</p> <p>5.1.3 电子认证相关的法规体系</p> <p>5.1.4 主管部门关于电子认证服务的管理规范、资质审查流程</p> <p>5.1.5 密码标准体系框架、电子认证标准体系、标准化流程</p>
	5.2 密码功能服务	<p>5.2.1 能够提针对业务诉求出密码功能服务使用建议，设计典型密码功能服务方案</p> <p>5.2.2 能够进行密码功能服务的概念设计和架构设计，撰写需求和设计文档</p>	<p>5.2.1 典型业务领域密码功能服务的关键实现细节</p> <p>5.2.2 典型业务领域业务发展趋势和密码技术发展趋势</p>

		<p>5.2.3 能够对现有密码功能服务进行功能、性能、安全性和适用性方面的评审</p> <p>5.2.4 能够有效保障密码功能服务及其基础设施的业务连续性，及时解决业务连续性问题</p> <p>5.2.5 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令</p> <p>5.2.6 能够从事密码功能服务相关的国家、行业及团体标准的制修订</p>	<p>5.2.3 密码标准体系框架、密码服务评估认证体系框架、标准化流程</p>
6. 密码检测认证与系统评估	6.1 密码检测	<p>6.1.1 能指导初级和中级人员开展测评工作，能够审查检测方案、安全性评估记录和检测报告，并能提出优化意见</p> <p>6.1.2 能根据技术标准、检测标准，进行密码安全机制分析评估，使用安全性检测工具开展测试，完成密码模块安全等级三级及以上产品全过程密码检测</p> <p>6.1.3 能配合研制密码检测工具、平台</p> <p>6.1.4 能提出密码技术标准、检测标准的总体框架并制修订具体内容</p>	<p>6.1.1 密码检测方案、安全性评估记录和检测报告审查要点</p> <p>6.1.2 密码检测工具、平台架构知识</p>
	6.2 系统密码应用安全性评估	<p>6.2.1 能审查密码应用方案，并提出针对性改进建议</p> <p>6.2.2 能指导初级和中级人员开展测评工作，能够审核测评方案及信息系统密码应用安全性评估报告</p> <p>6.2.3 能针对信息系统密码应用不符合项进行风险分析，并提出有效的整改建议</p> <p>6.2.4 能提出密码应用标准、检测标准的总体框架并制修订具体内容</p>	<p>6.2.1 密码应用测评方案及密码应用安全性评估报告审查要点</p> <p>6.2.2 密码应用风险分析方法</p>
	6.3 密码认证	<p>6.3.1 能制修订密码产品、服务、管理体系认证实施规则</p> <p>6.3.2 能审核密码产品、服务、管理体系现场检查计划，指导开展现场检查工作，审核现场检查报告</p> <p>6.3.3 能配合研制密码产品、服务、管理体系认</p>	<p>6.3.1 密码产品、服务、管理体系认证实施规则制修订方法</p> <p>6.3.2 密码产品、服务、管理体系现场检查报告审核方法</p>

		证检查工具 6.3.4 能提出密码认证相关标准的总体框架并制修订具体内容	6.3.3 密码认证检查工具架构知识
7. 密码管理	7.1 密码算法管理	7.1.1 能够根据信息系统应用和发展要求、国家密码战略要求，规划密码算法体系 7.1.2 能制定密码算法的征集管理方法 7.1.3 能制定密码算法评测的管理方法 7.1.4 能制定密码算法筛选的管理方法 7.1.5 能制定密码算法标准化管理方法 7.1.6 能制定密码算法配用的管理方法 7.1.7 能制定密码算法参数管理办法	7.1.1 密码算法安全性分析的原理及基本方法 7.1.2 密码算法工程实现及效能评估基础知识
	7.2 密码标准管理	7.2.1 能够根据行业应用需求及密码标准化发展要求，规划密码标准体系，撰写密码标准体系报告 7.2.2 能够根据行业应用反馈需求，维护密码标准体系	7.2.1 密码标准体系知识 7.2.2 密码管理体系知识
	7.3 密码服务机构管理	7.3.1 能够制定密码机构资质认定规则 7.3.2 能够制定密码机构认定工作程序 7.3.3 能够制定密码机构技术评审管理规定 7.3.4 能够制定密码机构从业规范 7.3.5 能够制定密码机构监督管理办法	7.3.1 机构资质认定方法 7.3.2 认证认可知识 7.3.3 监督管理方法
	7.4 密码应用监管	7.4.1 能够根据密码态势感知结果进行分析 7.4.2 能根据分析结果撰写密码应用情况分析报告 7.4.3 能撰写密码应用事件响应管理办法	7.4.1 密码应用安全分析方法 7.4.2 密码应用安全报告编制方法
8. 密码技术培训与咨询	8.1 培训与指导	8.1.1 能根据客户需求，制订培训计划 8.1.2 能根据业务需要，编写培训教材 8.1.3 能结合密码技术发展方向，进行技术团队建设 8.1.4 能分析现有密码技术体系及优化方向，并向技术团队开展培训 8.1.5 能分析现有密码标准，并开展宣贯	8.1.1 培训计划编写知识 8.1.2 培训教材知识 8.1.3 团队建设知识
	8.2 技术咨询	8.2.1 能建立目标市场分析模型，分析行业需求 8.2.2 能整体输出产品解决方案	8.2.1 密码系统架构分析知识



		<p>8.2.3 能独立解决客户技术咨询难题，并提供技术解决方案</p> <p>8.2.4 能参与项目或系统架构设计与产品设计，并提出建设性意见</p>	<p>8.2.2 密码产品和系统设计知识</p> <p>8.2.3 密码技术发展研判知识</p>
	<p>8.3 解决方案设计指导</p>	<p>8.3.1 能根据项目需求针对性设计项目解决方案</p> <p>8.3.2 能与业务部门合作引导和挖掘分析客户需求，并输出解决方案</p> <p>8.3.3 能挖掘行业普遍需求，提炼产品价值特征，整理编写产品分析报告</p> <p>8.3.4 能主动分析与挖掘市场情况，对市场策略制定提出建议</p>	<p>8.3.1 需求分析方法</p> <p>8.3.2 项目管理方法</p> <p>8.3.3 市场分析方法</p>

## 4 权重表

## 4.1理论知识权重表

专业技术等级 项目		初级 (%)			中级 (%)			高级 (%)
		密码产品与系统设计开发方向	密码系统集成与服务方向	密码产品与系统检测评估管理方向	密码产品与系统设计开发方向	密码系统集成与服务方向	密码产品与系统检测评估管理方向	
基本要求	职业道德	10	10	10	10	10	10	10
	基础知识	20	20	20	15	15	15	10
相关知识要求	密码算法与协议实现	25	-	5	20	-	5	5
	密码产品和系统研制	25	-	5	20	-	5	5
	密码总体规划与架构设计	5	5	-	5	5	5	10
	密码系统集成、应用部署和运维保障	-	25	-	-	20	-	10
	密码服务	5	25	5	5	20	10	10
	密码检测认证与系统评估	5	5	25	10	10	20	10
	密码管理	5	5	25	10	10	20	15
	密码技术培训与咨询	-	5	5	5	10	10	15
合计		100	100	100	100	100	100	100

## 4.2 专业能力要求权重表

级 项目		初级 (%)			中级 (%)			高级 (%)
		密码产品与系统设计开发方向	密码系统集成与服务方向	密码产品与系统检测评估管理方向	密码产品与系统设计开发方向	密码系统集成与服务方向	密码产品与系统检测评估管理方向	
专业能力要求	密码算法与协议实现	40	-	5	30	-	5	5
	密码产品和系统研制	40	-	5	30	-	5	5
	密码总体规划与架构设计	5	5	-	10	10	10	20
	密码系统集成、应用部署和运维保障	-	40	-	-	30	-	10
	密码服务	5	40	5	5	30	10	10
	密码检测认证与系统评估	5	5	40	10	10	30	10
	密码管理	5	5	40	10	10	30	20
	密码技术培训与咨询	-	5	5	5	10	10	20
合计		100	100	100	100	100	100	100