

# 团 体 标 准

CQAE\*\*\*\*\*—2025

## 首版次软件产品测评规范

First edition software product test and evaluation specification

(报批稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国电子质量管理协会 发布



# 目 次

前 言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和缩略语 .....	1
4 测评流程 .....	3
4.1 概述 .....	3
4.2 测评委托 .....	3
4.3 测评受理 .....	4
4.4 形式审查 .....	4
4.5 测评方案 .....	4
4.6 测评实施 .....	4
4.7 报告反馈 .....	4
4.8 意见处理 .....	4
4.9 同行评审 .....	4
4.10 结果公示及归档 .....	4
5 源代码开发水平测评 .....	4
5.1 软件组件情况 .....	4
5.2 自研代码定义能力 .....	5
5.3 开源代码管控能力 .....	6
5.4 商业组件管控能力 .....	6
6 产品能力对标测评 .....	7
6.1 功能对标 .....	7
6.2 性能效率对标 .....	7
6.3 可靠性对标 .....	8
6.4 其它指标对标 .....	8
7 组织基本能力评价 .....	9
7.1 组织背景 .....	9
7.2 科研创新 .....	10
7.3 行业应用 .....	10
7.4 知识产权 .....	10
8 测评结果评价方法 .....	10
8.1 同行评审 .....	10

8.2	评价结果 .....	10
8.3	入库归档 .....	11
附录 A	(规范性) 组织自声明要求 .....	12
A.1	源代码自主开发情况声明模板 .....	12
A.2	产品研制采用商业组件的情况声明模板 .....	13
A.3	产品研制采用开源软件的情况声明模板 .....	14
A.4	产品研制采用人工智能生成代码的情况声明模板 .....	15
附录 B	(资料性) 首版次软件产品功能模块参考 .....	16
附录 C	(资料性) SBOM数据字段清单示例 .....	19
附录 D	(规范性) 首版次软件产品申报书模板 .....	20

# 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电子质量管理协会软件与信息技术服务专业委员会提出。

本文件由中国电子质量管理协会归口。

本文件起草单位：国家工业信息安全发展研究中心、中国软件评测中心（工业和信息化部软件与集成电路促进中心）、工业和信息化部电子第五研究所。

本文件主要起草人：邓昌义、周峻松、李岚清、余宇舟、佟伟、狄卓、曾晋、孙康健、赵汉青、张倩、贺津朝、郭宇、胡沛昌、陈平、顾欣、黄志华、毛凯、徐天昊。

# 首版次软件产品测评规范

## 1 范围

本文件提出了首版次软件产品的测评流程，规定了源代码开发水平测评、产品能力对标测评和组织基本能力评价的测评方法。

本文件适用于首版次软件产品研发组织、第三方测评机构针对首版次软件产品开展测评，用户单位选择和评价首版次软件产品。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 11457—2006 信息技术 软件工程术语

GB/T 25000.10—2016 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）第10部分：系统与软件质量模型

GB/T 25000.51—2016 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测评细则

GB/T 43848—2024 网络安全技术 软件产品开源代码安全评价方法

ISO/IEC 18974:2023 信息技术 OpenChain安全保障规范

## 3 术语、定义和缩略语

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

##### **测试 test**

一种活动，在此活动中，系统或部件在一定的条件下执行，观察或记录其结果，对系统或部件的某些方面进行评价。

[来源：GB/T 11457—2006,2.1692]

#### 3.1.2

##### **软件产品 software product**

计算机软件、信息系统或设备中嵌入的软件，或在提供计算机信息系统集成、应用等技术服务时提供的计算机软件，表现形式为一组计算机代码、规程以及相关文档和数据。

[来源：GB/T 43848—2024,3.1]

#### 3.1.3

##### **评价 evaluation**

决定某产品、项目、活动或服务是否符合它的规定的准则的过程。

[来源：GB/T 25000.1—2010,2.571]

#### 3.1.4

##### **首版次软件产品 first edition software product**

在重点领域首次投入市场且尚未形成规模化应用的软件产品。

注1：软件产品应取得软件著作权授权；

注2：不包括自研自用的软件产品和用户定制的非通用软件。

### 3.1.5

#### 开源软件 **open source software**

遵循一个或多个许可协议的软件，这些许可协议符合开源软件促进会发布的开源定义或自由软件基金会发布的自由软件定义。

[来源：ISO/IEC 18974:2023,3.7]

### 3.1.6

#### 开源代码 **open source code**

公众可以获取源代码的计算机代码。

注：其著作权人通过开源许可证将代码的复制、修改、再发布的权力向公众开放。

[来源：GB/T 43848—2024,3.2]

### 3.1.7

#### 开源许可证 **open source license**

允许公众根据协议内容使用、修改、复制和分发开源代码的授权协议。

[来源：GB/T 43848—2024,3.3]

### 3.1.8

#### 源代码 **source code**

以适合于作为汇编程序、编译程序或其他转换程序输入的形式表示的计算机指令和数据定义。

[来源：GB/T 11457—2006,2.1541]

### 3.1.9

#### 软件物料清单 **software bill of materials**

一种详细记录软件产品的组件构成并描述这些组件之间的供应链关系，概括了应用程序中所引入的各种包和库，以及这些包、库与其他上游项目之间的关联的清单。

### 3.1.10

#### 行业应用软件 **industry application software**

应用于重点行业领域可复制推广的软件产品。

## 3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件

AI：人工智能（Artificial Intelligence）

API：应用程序编程接口（Application Programming Interface）

CPU：中央处理器（Central Processing Unit）

DCMM：数据管理能力成熟度评估模型（Data Management Capability Maturity Assessment Model）

DevOps：开发运维一体化（Development and Operations）

EJB：企业级JavaBean（Enterprise JavaBeans）

I/O：输入/输出（Input/Output）

ISO：国际标准化组织（International Organization for Standardization）

ITSS：信息技术服务标准（Information Technology Service Standards）

JMX: Java管理扩展 (Java Management Extensions)  
 JSP: Java服务器页面 (JavaServer Pages)  
 KPI: 关键绩效指标 (Key Performance Indicator)  
 SBOM: 软件物料清单 (Software Bill of Materials)  
 SQL: 结构化查询语言 (Structured Query Language)  
 TCP: 传输控制协议 (Transmission Control Protocol)  
 UDP: 用户数据报协议 (User Datagram Protocol)  
 Web: 万维网 (World Wide Web)  
 XML: 可扩展标记语言 (Extensible Markup Language)

## 4 测评流程

### 4.1 概述

首版次软件产品测评过程包括测评委托、测评受理、形式审查、测评方案、测评实施、报告反馈、意见处理、同行评审、结果公示及归档9个阶段，测评内容覆盖产品源代码开发水平测评、产品能力对标测评、组织基本能力评价3个方面，测评总体流程如下图所示：

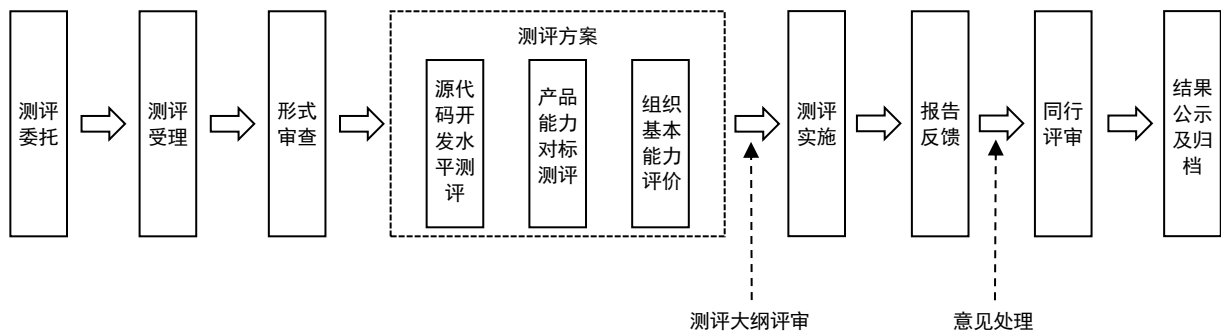


图 1 首版次软件产品测评流程

### 4.2 测评委托

送测方应按要求如实提供首版次软件产品测评的申请材料，包括但不限于：

- a) 产品测评申报书及相关证明材料，申报书模板见附录D；
- b) 具备与申报书一致的送测产品及编译安装部署环境；
- c) 应用场景说明或演示视频；
- d) 送测产品需求规格说明书、设计文档、用户手册、测试文档等技术文档；

e) 送测产品自声明材料，包括但不限于源代码自主开发情况声明、产品研制采用商业组件、开源软件以及人工智能生成代码的情况声明等，模板见附录A。送测方需在自声明材料中核心模块，用于开展核心功能模块代码自研率测评，模块选择参考附录B；

- f) 提供送测产品SBOM清单，SBOM格式要求见附录C；
- g) 送测产品相关专利、软件著作权、商标等知识产权成果证明材料；
- h) 送测产品行业应用证明材料；
- i) 送测方认为与测评相关的其他资料。

### 4.3 测评受理

测评机构针对送测方所提供的申请材料进行受理。

### 4.4 形式审查

测评机构对送测方提交的申请材料进行查验，如审查未通过，反馈审查意见，重新提交审查材料。

### 4.5 测评方案

测评机构根据申报书及送测方提供的资料编制测评方案并进行评审。

### 4.6 测评实施

测评机构根据评审后的测评方案对送测产品进行测评，出具测评报告。

### 4.7 报告反馈

测评机构将测评报告反馈给送测方。

### 4.8 意见处理

设置意见反馈渠道，由测评机构组织专家统一对送测方反馈意见进行审查并及时反馈审查结果。

### 4.9 同行评审

测评机构组织相关领域行业专家召开评审会，结合测评结果进行评估，出具评审意见。

### 4.10 结果公示及归档

同行评审通过后，对符合标准的产品清单进行公示并设置投诉渠道。测评工作结束后，测评机构将测评相关资料进行归档，包括被测样品、过程文档、测评报告、测试数据等。

## 5 源代码开发水平测评

### 5.1 软件组件情况

#### 5.1.1 版本一致性验证

用于评估送测产品与送测源代码是否一致，具体测评方法见表1。

表 1 版本一致性验证测评方法

名称	描述	测试要求
版本一致性验证	查验送测源代码编译后与送测产品是否一致。	否决项，如存在不一致的情况则中断测试工作。

#### 5.1.2 软件物料清单验证

用于评估送测产品的开源组件可追溯情况及SBOM一致性，具体测评方法见表2。

表 2 软件物料清单验证测评方法

名称	描述	测试要求
组件可追溯性	送测方提供的SBOM是否符合SBOM数据格式要求。	提供的SBOM应符合SBOM数据格式基本要求，无空置内容。
SBOM一致性	送测方提供的SBOM与测试情况是否一致。	送测方提供的SBOM应与测评机构检测工具生成的SBOM一致。

### 5.1.3 第三方组件使用情况核查

用于评估送测产品所使用的第三方组件情况，并与 SBOM 的结果进行比较，具体测评方法见表 3。

表 3 第三方组件使用情况核查测评方法

名称	描述	测试要求
第三方组件使用情况核查	检查源代码中是否有第三方组件的特征信息，并与工具生成的SBOM结果、企业提交的SBOM结果进行对比。	识别源代码中是否有SBOM中声明的第三方组件。
	反编译二进制文件，检查反编译出的信息中是否有第三方组件的特征信息，并与工具生成的SBOM结果、企业提交的SBOM结果进行对比。	识别反编译的信息中是否有SBOM中声明的第三方组件。

## 5.2 自研代码定义能力

### 5.2.1 自研代码情况

用于评估软件代码的自研程度，分为整体代码自研比例和核心功能模块代码自研比例，具体测评方法见表4。送测方提供自研代码和核心功能模块代码清单。

表 4 自研代码情况测评方法

名称	描述	测试要求
整体代码自研比例	检测整体代码中自研代码比例。	1.整体代码自研比例=1-开源代码行数/参与检测的代码总行数； 2.注释行及机器生成的无效代码行不计入内； 3.商业代码部分需由送测方自声明，不计入整体代码自研比例； 4.以行级检测结果为准。
核心功能模块代码自研比例	检测核心功能模块代码中自研代码比例。	1.核心功能模块代码自研比例=1-开源代码行数/参与检测的代码总行数； 2.注释行及机器生成的无效代码行不计入内； 3.商业代码部分需由送测方自声明，不计入核心功能模块代码自研比例； 4.以行级检测结果为准。

注：送测方需在自声明材料中指定核心功能模块代码，用于开展核心功能模块代码自研比例测评，核心功能模块代码选择参考附录B。

### 5.2.2 研发过程一致性

用于评估软件研发过程的一致性和可追溯性，衡量送测方对软件研发过程的掌握程度，具体测评方法见表5。

表 5 研发过程一致性测评方法

名称	描述	测试要求
开发文档管理	是否有完整的需求文档、设计文档、用户手册等，文档是否符合规范性、一致性、完整性、真实性。	提供的产品需求文档、设计文档、用户手册等文档应符合规范性、一致性、完整性、真实性要求。
文档与代码一致性	技术文档与提供的源代码内容是否保持一致。	技术文档应与提供的源代码内容保持一致。
代码与注释质量	代码是否遵守统一编写要求，注释信息是否充分。	代码应遵守统一编写规则，注释信息充分。
代码配置管理	是否有代码版本管理相关制度并按照制度执行。	应有代码版本管理相关制度并按照制度执行。

### 5.2.3 自研代码变更能力

用于评估送测方现场调整自研代码的能力，具体测评方法见表6。

表 6 自研代码变更能力测评方法

名称	描述	测试要求
自研代码变更能力	测评机构指定功能或代码，由送测方进行修改并编译运行。	应能完成指定功能或代码的修改并正常编译运行。

### 5.3 开源代码管控能力

#### 5.3.1 开源合规风险管理能力

用于评估软件是否按开源许可协议要求正确使用开源组件，包括开源许可协议风险分析、开源许可协议风险管控，具体测评方法见表7。

表 7 开源合规风险管理能力测评方法

名称	描述	测试要求
开源许可协议风险分析	检测送测产品使用的开源许可协议，研判是否存在高风险许可协议。	所使用的开源组件不应存在高风险许可协议，确需使用时，需经过技术必要性论证(如提供同类组件对比分析报告，证明该组件无低风险许可协议替代方案)。
开源许可协议风险管控	送测方是否对存在的风险点进行识别并制定了相应的风险规避方案。	送测方应对存在的风险点进行识别并制定了相应的风险规避方案。

#### 5.3.2 开源安全风险管理能力

用于评价送测产品的开源应用水平，包括开源组件清单、开源组件漏洞处置能力，具体测评方法见表8。

表 8 开源安全风险管理能力测评方法

名称	描述	测试要求
开源组件清单	检查送测产品中开源组件的来源、引用及修改情况等。	送测方应准确提供开源组件清单，并对引用及修改情况做详细说明。
开源组件漏洞处置能力	检查送测产品使用的开源组件是否包含中高危漏洞，送测方是否识别漏洞并制定相应处置方案。	检查送测产品使用的开源组件中高危漏洞情况，送测方应识别漏洞并制定相应处置方案。

#### 5.3.3 开源代码变更能力

用于评估送测方现场调整开源代码的能力，具体测评方法见表9。

表 9 开源代码变更能力测评方法

名称	描述	测试要求
开源代码变更能力	抽取送测方自声明能修改的开源组件，由送测方进行修改并编译运行。	应能完成指定功能或代码的修改并正常编译运行。

### 5.4 商业组件管控能力

#### 5.4.1 商业组件情况

用于评估送测方在研发送测产品过程中使用的商业组件情况，具体测评方法见表10。

表 10 商业组件情况测评方法

名称	描述	测试要求
商业组件情况	检查送测产品使用的商业组件实现的功能是否为自声明中对应一致。	1.送测方自声明送测产品中应包含的商业组件并提供相应购买证明。

#### 5.4.2 商业组件管理能力

用于评估送测产品所包含商业组件来源、版本更新、风险管控的掌握程度，具体测评方法见表11。

表 11 商业组件管理能力测评方法

名称	描述	测试要求
商业组件来源	检查送测产品的商业组件是否具有合法来源。	企业提供商业组件授权证明文件，且尚未超出授权的时间和范围。
商业组件版本更新	检查送测产品的商业组件是否为正式稳定版本，且更新及时。	送测产品的商业组件应为正式稳定版本，且有更新记录。
商业组件风险管控	检查送测方是否具备抵抗潜在风险的能力。	企业宜具备断供风险的商业组件替代方案、具备提供及时与专业技术支持的组件提供商等。
商业组件安全风险	检查送测产品的商业组件是否包含中高危漏洞，是否识别漏洞并制定相应处置方案	检查送测产品使用的商业组件不应包含中高危漏洞，送测方应识别漏洞并制定相应处置方案。

## 6 产品能力对标测评

### 6.1 功能对标

#### 6.1.1 相同功能对标

用于评估软件产品与指定同类产品相比，指定相同功能需求的实现程度，具体测评方法见表12。

表 12 相同功能对标测评方法

名称	描述	测试要求
相同功能实现程度	验证被测软件产品与指定同类产品相比，应该实现的相同功能需求的实现程度。	依据申报书列举的对标的指定相同功能清单，对被测软件产品和指定同类产品的指定相同功能的实际实现情况逐一进行测试验证。
注：指定相同功能实现程度测试项只对存在需要替代同类产品且有指定相同功能的软件产品适用。		

#### 6.1.2 差异功能对标

用于评估软件产品与指定同类产品相比，应该实现的指定差异功能需求的实现程度，具体测评方法见表13。

表 13 差异功能对标测评方法

名称	描述	测试要求
指定差异功能实现程度	验证被测软件产品与指定同类产品相比，应该实现的指定差异功能需求的实现程度。	依据申报书列举的对标的指定差异功能清单，对被测软件产品和指定同类产品的指定差异功能的实际实现情况逐一进行测试验证。
注：指定差异功能实现程度测试项只对存在需要替代同类产品且有指定差异功能的软件产品适用。		

### 6.2 性能效率对标

#### 6.2.1 时间特性对标

用于评估软件产品与指定同类产品相比，执行类似功能时，其响应时间满足规定时间目标的程度，具体测评方法见表14。

表 14 时间特性对标测评方法

名称	描述	测试要求
响应时间	验证被测软件产品与指定同类产品相比，在基础软硬件配置相近的运行环境中，执行类似功能时的响应时间情况。	在申报书列举的部署环境推荐配置中进行测试，依据申报书列举的各响应时间对标指标，对被测软件产品和指定同类产品执行类似功能时的响应时间情况逐一进行测试验证。平均响应时间需测试不少于10次。
注：申报书列举的部署环境推荐配置应保证被测软件产品与指定同类产品的运行环境的基础软硬件配置相近。		

## 6.2.2 资源利用性对标

用于评估软件产品与指定同类产品相比，执行类似功能时，对不同类型资源数量的需求程度，具体测评方法见表15。

表 15 资源利用性对标测评方法

名称	描述	测试要求
处理器占用率	验证被测软件产品与指定同类产品相比，在基础软硬件配置相近的运行环境中，执行类似功能时的处理器占用率情况。	在申报书列举的部署环境推荐配置中进行测试，依据申报书列举的各处理器占用率对标指标，对被测软件产品和指定同类产品执行类似功能时的处理器占用率情况逐一进行测试验证。处理器平均占用率需测试不少于10次。
内存占用率	验证被测软件产品与指定同类产品相比，在基础软硬件配置相近的运行环境中，执行类似功能时的内存占用率情况。	在申报书列举的部署环境推荐配置中进行测试，依据申报书列举的各内存占用率对标指标，对被测软件产品和指定同类产品执行类似功能时的内存占用率情况逐一进行测试验证。内存平均占用率需测试不少于10次。
注1：申报书列举的部署环境推荐配置应保证被测软件产品与指定同类产品的运行环境的基础软硬件配置相近。 注2：处理器占用率和内存占用率测试项只对运行环境涉及处理器和内存的软件产品适用。		

## 6.3 可靠性对标

### 6.3.1 可用性对标

用于评估软件产品与指定同类产品相比，在需要使用时能够进行操作和访问的程度，具体测评方法见表16。

表 16 可用性对标测评方法

名称	描述	测试要求
长时间稳定运行	验证被测软件产品与指定同类产品相比，在基础软硬件配置相近的运行环境中，执行类似功能时，能够保持长时间稳定运行的程度。	在申报书列举的部署环境推荐配置中进行测试，依据申报书列举的各长时间稳定运行对标指标，对被测软件产品和指定同类产品执行类似功能时的长时间稳定运行情况逐一进行测试验证。
注：申报书列举的部署环境推荐配置应保证被测软件产品与指定同类产品的运行环境的基础软硬件配置相近。长时间稳定运行测试项只对需要长时间稳定运行的软件产品适用。		

### 6.3.2 易恢复性对标

用于评估软件产品与指定同类产品相比，在发生中断或失效时，软件产品能够恢复直接受影响的数据并重建期望的系统状态的程度，具体测评方法见表17。

表 17 易恢复性对标测评方法

名称	描述	测试要求
数据备份还原	验证被测软件产品与指定同类产品相比，在基础软硬件配置相近的运行环境中，执行备份还原操作的正确性和响应时间情况。	在申报书列举的部署环境推荐配置中进行测试，依据被测软件产品和指定同类产品各自的数据备份还原方法，对被测软件产品和指定同类产品执行备份还原操作，测试备份还原操作的正确性和响应时间情况。
注：数据备份还原测试项只对存在数据存储的软件产品适用。		

## 6.4 其它指标对标

用于评估软件产品与指定同类产品相比，应该实现的其它指标需求的实现程度，具体测评方法见表18。

表 18 其它指标对标测评方法

名称	描述	测试要求
软硬件环境兼容能力	验证被测软件产品适应不同软硬件环境的程度。	依据申报书列举的被测软件产品兼容适配的不同的软硬件环境清单，列出被测软件产品应该能够适配不同软硬件环境（含处理器、操作系统、数据库、中间件等安全可靠的基础软硬件产品组合清单），在相应的软硬件环境中对被测软件的基本功能进行验证。
与同类开源项目对比	对比送测软件产品的整体框架设计、界面设计、功能实现方法、操作步骤与同类开源项目的相似度。	对送测的软件产品与同类开源项目在整体框架设计、界面设计、功能实现方法、操作步骤的相似度逐一进行测试验证。
其它指标	验证被测软件产品与指定同类产品相比，应该实现的其它指标需求的实现程度。	依据申报书列举的其它对标指标清单，对被测软件产品和指定同类产品的其它指标的实际实现情况逐一进行测试验证。

注：被测软件产品与该行业内同类产品进行比较，作为考察软件产品的创新能力的参考。

## 7 组织基本能力评价

### 7.1 组织背景

#### 7.1.1 基本信息

对产品所属企业的属地、独立法人资格、性质、财务、纳税情况、信用情况等进行核查。企业应在中国境内依法注册，具有独立法人资格，内部管理规范、财务状况良好，依法纳税，信用状况好，具体测评方法见表19。

表 19 基本信息测评方法

名称	描述	测试要求
企业属地	所属企业是否在中国境内注册。	核查营业执照（副本）。
独立法人	必须具有独立法人资格。	核查营业执照（副本）。
企业性质	企业为何种性质，例如国有企业、合资企业、外资企业、民营企业等。	核查营业执照（副本）。
纳税情况	是否具有良好的纳税信用。	纳税信用A级证书。
信用情况	是否具有良好信用。	查阅信用中国网站 ( <a href="https://www.creditchina.gov.cn/">https://www.creditchina.gov.cn/</a> )。

#### 7.1.2 资质信息

对产品所属企业获得的资质情况进行核查，具体测评方法见表20。

表 20 资质信息测评方法

名称	描述	测试要求
企业资质	通过ITSS、DCMM、ISO等资质的情况。	应有相应资质证明。
	是否有地市级及以上评定、具备软件技术产品研发功能的工程技术研究中心、重点实验室、企业技术中心等资质情况。	应有相应资质证明。

#### 7.1.3 研发团队

对企业及送测产品研发团队的人员数量、资质能力等情况进行调查，具体测评方法见表21。

表 21 研发团队测评方法

名称	描述	测试要求
人员数量及占比	企业研发人员数量、研发人员总数占比；送测产品研发人员数量、送测产品研发人员总数占比。	应统计研发团队整体情况，核查企业及送测产品研发团队人员信息，如劳动合同、社保等。
人员具体情况	送测产品研发人员中获得本科以上学历、中级和高级职称的数量、任职时间等；送测产品研发负责人姓名、学历、职称、行业资质等详细信息。	应提供研发团队总体情况、送测产品研发负责人详细情况，包括研发人员名单、资质、学历、职称等，提供相关证明材料。

## 7.2 科研创新

对产品所属企业参与标准编制、承担科研项目情况进行核查，具体测评方法见表22。

表 22 科研创新测评方法

名称	描述	测试要求
标准参与情况	参与制定产品相关的标准项数。	参编单位证明或标准正式文稿。
科研项目参与情况	参与产品相关的国家级、省部级重大科研项目个数。	项目合同书、验收通过报告、技术论文等。

## 7.3 行业应用

对送测产品为行业用户提供的服务支撑能力进行审查，具体测评方法见表23。

表 23 行业应用测评方法

名称	描述	测试要求
市场化情况	是否实现市场化销售能力。	核查产品销售合同、销售发票、资金流水证明等。
应用规模	近3年送测产品服务的行业用户数量。	核查产品销售合同等。
典型案例	典型案例介绍包括产品用户单位基本情况、对产品功能性能的评价、使用产品产生效益的定性定量分析等。	提供用户应用报告。

## 7.4 知识产权

对该送测产品及所属企业的知识产权成果、知识产权风险等情况进行核查，具体测评方法见表24。

表 24 知识产权测评方法

名称	描述	测试要求
知识产权成果	是否拥有本产品首次发表的软件著作权等，申请首版次认定时间距产品取得该软件著作权的时间原则上不超过2年。	核查专利、软件著作权、开源许可协议合规性、授权协议等知识产权证明材料。
知识产权风险承诺	是否存在知识产权风险承诺。	承诺本产品不存在相关知识产权纠纷。

## 8 测评结果评价方法

### 8.1 同行评审

组织开展同行评审会，由业内专家结合测试结果、行业知识和专业经验对送测产品进行综合评判，得出是否通过首版次软件产品测评。

评判角度包括但不限于以下维度：

#### a) 软件产品能力

根据测评机构给出的产品能力测评数据，评估软件产品水平。

#### b) 代码自研水平

根据测评机构给出的产品源代码开发水平测评数据，结合现场考核情况，评估软件产品的代码自研水平。

#### c) 组织基本能力

根据测评机构给出的组织基本能力测评数据，评估组织的综合实力。

### 8.2 评价结果

首版次软件产品测评结果需经专家评审会评审，评审通过后，测评机构对符合标准的产品清单进行公示并设置投诉渠道。

### 8.3 入库归档

测评工作结束后，测评机构需保留测评相关材料不少于3年，保证可追溯性，以供核查。

**附录 A**  
**(规范性)**  
**组织自声明要求**

A.1 源代码自主开发情况声明模板

## 源代码自主开发情况声明

兹有我单位（\_\_\_\_\_）独立自主研发\_\_\_\_\_系统[简称：\_\_\_\_\_]  
版本\_\_\_\_，我单位保证对上述产品拥有自主知识产权，包括但不限于  
版权、再次授权等。我单位在相关项目中使用该程序的任何产品和  
服务（包括部分使用时）不会侵犯任何第三方的合法权益，不会产生  
因第三方提出侵犯其专利或其他知识产权而引起的法律和经济纠纷  
。

我单位承诺上述应用内容真实合法，如上述承诺存在虚假，产  
生的一切纠纷争议及相关责任全部由我单位负责。

公司名称（盖章）

年 月 日

## A.2 产品研制采用商业组件的情况声明模板

## 产品研制采用商业组件的情况声明

兹有我单位（\_\_\_\_\_）独立自主研发\_\_\_\_\_系统[简称：\_\_\_\_\_]  
版本\_\_\_\_，我单位在该软件采用包括\_\_\_\_（商业组件名称）\_\_\_\_在内的共  
款第三方商业组件，提供相关授权合同。经核实，本产品不会产生因  
第三方提出侵犯其专利或其他知识产权而引起的法律和经济纠纷。  
采用商业组件的具体情况如下表：

产品采用的商业组件详细情况列表						
组件名称	版本号	功能用途介绍	供应商名称	授权模式	是否存在漏洞	备注
...	...	...	...	...	...	...

我单位承诺上述应用内容真实合法，如上述承诺存在虚假，产生的一切纠纷争议及相关责任全部由我单位负责。

公司名称（盖章）

年 月 日

## A.3 产品研制采用开源软件的情况声明模板

## 产品研制采用开源软件的情况声明

兹有我单位（\_\_\_\_\_）独立自主研发\_\_\_\_\_系统[简称：\_\_\_\_\_]  
版本\_\_\_\_，我单位在该软件（核心模块 非核心模块）采用包括  
（第三方开源组件名称）在内的共\_\_\_\_款第三方开源软件。经核实，  
本产品不会产生因第三方提出侵犯其专利或其他知识产权而引起的  
法律和经济纠纷。采用开源软件的具体情况如下表：

产品采用的开源软件详细情况列表							
软件名称	版本号	功能用途介绍	获取 来源	授权 模式	开源许 可协议	是否存 在漏洞	备 注
...	...	...	...	...	...	...	...

我单位承诺上述应用内容真实合法，如上述承诺存在虚假，产生的一切纠纷争议及相关责任全部由我单位负责。

公司名称（盖章）  
年 月 日

## A.4 产品研制采用人工智能生成代码的情况声明模板

## 产品研制采用人工智能生成代码的情况声明

兹有我单位（\_\_\_\_\_）独立自主研发\_\_\_\_\_系统[简称：\_\_\_\_\_]  
版本\_\_\_\_，我单位在该软件（核心模块 非核心模块）采用包括  
（可自动生成代码的人工智能工具名称） 在内的共\_\_\_\_款人工智能  
工具用于生成代码。采用人工智能生成代码的具体情况如下表：

产品采用人工智能生成代码的详细情况列表				
人工智能工具名称	工具用途介绍	工具供应商名称	授权模式	备注
...	...	...	...	...

我单位承诺上述应用内容真实合法，如上述承诺存在虚假，产生的一切纠纷争议及相关责任全部由我单位负责。

公司名称（盖章）

年 月 日

## 附录 B

(资料性)

## 首版次软件产品功能模块参考

表B.1 首版次软件产品功能模块参考

分类	类别	功能模块
工业软件	计算机辅助设计 (CAD)	视图；注释；设置（颜色、图层、线形、线形比例、线宽等）；文件操作；辅助功能；二维/三维草图（新建草图、绘制、投影、新建圆角、尺寸标注、约束等）；三维设计（零件设计、阵列、布尔运算、新建平面、装配设计、曲面设计、曲线设计等）
	计算机辅助工程 (CAE)	前处理（数据I/O接口、几何建模操作、网格编辑与调整、模型查询等）、求解器（结构单元类型及属性设置、材料、物理模型、边界条件、分析类型、求解方法、求解控制、计算过程监控等）、后处理（计算结果展示、结果提取、结果查询、数据导出等）
	计算机辅助制造软件 (CAM)	模型处理；编程模块；加工仿真；后处理；测量；干涉检查
	电子设计自动化 (EDA)	数字集成电路设计；模拟集成电路设计；器件工艺制造
	计算机辅助试验 (CAT)	试验数据管理；试验设计规划；试验数据集成；数据实时分析；数据采集虚拟化管理；试验数据分析；试验验证评估
	建筑模型设计管理软件 (BIM)	建模；计算；表现；管理；交付；检查；协同
	地理信息系统 (GIS)	地图浏览；数据处理；地理空间数据库；空间分析与统计；视频分析；网络分析；三维能力；地图服务；数据服务；空间分析服务；流数据服务；影像服务
	城市信息模型 (CIM)	数据汇聚；数据管理；数据资源目录；地图基本操作；二维/三维辅助工具；查询统计；在线制图；在线分析；规划分析；建筑分析；CIM 服务资源管理；物联感知数据动态汇聚与运行监控；CIM 数据服务
	产品生存周期管理软件 (PLM/PDM)	xBOM管理；文档管理；CAD文档；产品管理；基础资源库管理；变更管理； workflow管理；统计分析；需求管理；架构模型管理；计划管理；项目立项管理；项目经费管理；项目资源管理；项目风险管理；项目沟通管理；项目结项管理；结构化工艺设计；非结构化工艺数据管理；材料定额管理；工时定额管理；基线管理；工具/系统集成；编码管理；权限管理
	制造执行系统 (MES)	基础数据管理；生产计划管理；生产调度管理；质量管理；过程监控控制；系统接口；系统平台；设备管理；生产看板
	质检管理系统 (QMS)	基础数据管理；资源管理；生产订单管理；高级生产计划管理；作业排程管理
	先进控制软件 (APC)	软测量；先进控制；性能评估；故障预测与诊断；先进控制平台
	高级计划排程软件 (APS)	基础数据管理；资源管理；生产订单管理；高级生产计划管理；作业排程管理
	企业资源计划管理软件 (ERP)	基础数据管理；供应链管理；生产计划管理；产品成本核算管理；财务核算管理
	故障预测与健康管理软件 (PHM)	装备信息管理功能；状态监测管理功能；故障诊断功能；故障预测功能；健康评估功能
维护维修运行管理软件 (MRO)	设备履历管理；工单管理；设备运行状态管理；设备维护管理；KPI统计分析	

表B.1 首版次软件产品功能模块参考（续）

分类	类别	功能模块
基础软件与支撑软件	服务器操作系统	操作系统内核；内存管理；文件系统；高速通信；安全；生命周期管理；性能；可靠性；通算兼容性；智算兼容性；虚拟化支持；搬迁能力
	桌面操作系统	操作系统内核；系统升级；桌面的使用与配置；文件系统；系统管理；外设即插即用及兼容能力；桌应用商店管理；应用兼容适配能力；智能化支持能力；备份还原；安全；稳定性
	移动操作系统	应用开发框架；图形引擎；内核；系统安全；多媒体；跨设备的分布式操作；配套开发环境；系统数据迁移；生命周期维护功能
	行业终端操作系统	操作系统内核；支持AI算法能力；互联互通；安全；芯片适配
	云平台软件	服务器虚拟化软件：CPU虚拟化；内存虚拟化；I/O虚拟化；设备虚拟化；虚拟机管理；虚拟机迁移；虚拟机快照；虚拟资源调度；虚拟机监控；告警；日志管理 虚拟化云平台软件：主机管理；集群管理；虚拟资源管理；裸金属服务；云主机生命周期管理；云主机迁移；快照/克隆/备份服务；镜像服务；弹性伸缩服务；块存储/对象存储/文件存储服务；虚拟私有网络管理；负载均衡服务；虚拟路由规则管理；账号用户管理；服务目录管理；服务访问管理；资源监控 容器云平台软件：容器集群管理；节点管理；容器组管理；访问服务管理；容器编排管理；容器应用管理；容器网络管理；容器存储管理；容器镜像管理；访问控制管理；运营支撑管理 云管理软件：资源申请；资源编排；自动监控；计量统计；服务目录；组织管理；权限管理；配额管理；计量管理；流程管理；资源监控；资源管理；告警管理；报表管理 桌面云软件：桌面云分配管理；客户端多模式管理；虚拟桌面使用管理；虚拟桌面数据交互管理；虚拟桌面运维管理；虚拟桌面外设管理；虚拟机管理；主机管理；接入认证
	边缘云平台	平台服务；边缘应用管理；统一资源调度；统一资源编排；统一部署管理；统一运维管理；统一运营管理
	云数据库	多租户；安全；高可靠；透明多写；弹性伸缩；智能化运维；智能化管理；易迁移
	集中式数据库	安装与升级；系统配置；SQL功能；数据库对象；事务能力；运维和监控；数据迁移；备份恢复；集群管理；图形工具；安全；兼容性
	分布式数据库	优化器；智能优化器；数据安全保护；机密计算；数据库集群节点管理规模；迁移工具
	图数据库	图存储；图查询；图算法；安全；一致性；易用性；兼容性
	中间件（应用服务器）	Servlet容器；JSP；EJB容器；连接服务；持久化服务；消息服务；命名与目录服务；邮件服务；认证和授权服务；连接器架构；XML处理；Web服务；并发实用程序；JMX服务；应用开发部署/集群管理
	中间件（消息队列）	监控管理；对外接口-SDK；传输功能；存储文件；安全防护
	中间件（数据缓存）	缓存配置；缓存管理；数据存储；性能优化；安全性；可扩展性；高可用性；数据备份与恢复；操作监控；接口设计；脚本支持；兼容性；数据迁移
	中间件（服务代理）	反向代理；负载均衡；流量控制；安全；健康检查；TCP/UDP代理；日志；高可用；正向代理
	开发和测试工具	智能开发工具；代码检查工具；测试工具；流水线工具；构建工具
	编程语言及编译器	编程语言规范；编译器；工具链；语言标准库；运行时；AI代码生成工具；核心三方库与中间件
软件建模工具	高性能云化建模引擎；核心建模能力；模型扩展；模型驱动测试；模型生命周期管理；模型数据交换；基于大模型的智能化建模；模型驱动软件开发；模型逆向生成；模型生成文档；支持与DevOps工具链集成能力	
嵌入式软件	集散控制系统（DCS）	数据采集和存储；控制；显示；报警；报表和屏幕拷贝；自诊断
	可编程控制器（PLC）	信号通道；逻辑控制；算术控制；顺序控制；通信接口；编程和调试

	数据采集与监视 控制系统 (SCADA)	工程组态功能；组态软件与控制器交互；数据存储与服务接口；操作站在线监视功能；报警功能；报表和屏幕拷贝功能
--	----------------------------	--

表B.1 首版次软件产品功能模块参考（续）

分类	类别	功能模块
	安全仪器仪表 系统 (SIS)	安全监测与报警；安全联锁控制、紧急停车系统；火灾与气体检测；安全仪表功能；故障诊断与容错；数据记录与审计；安全完整性等级管理
	嵌入式操作系 统	操作系统内核；应用编程接口；工业协议；微服务框架；单核/多核实时调度；任务管理；任务同步与通信；时钟/定时器管理；中断/异常管理；内存管理；体系架构；文件系统；设备管理；网络通信；基础库；安全；处理器适配能力
行业 应用 软件	应用于重点行 业领域可复制 推广的首版次 软件产品	-
注：核心功能模块代码厂商根据自身产品情况参考附录B确定。		

## 附录 C

## (资料性)

## SBOM数据字段清单示例

本附录给出了首版次软件产品需提供的软件物料清单（SBOM）的标准数据格式。本数据格式兼容SPDX国际标准、《SBOM最小元素》等。

表 C.1 SBOM数据字段清单示例

分类	数据字段	示例	
文档信息	文档格式（Document Format）	DocumentFormat:SPDX	
	文档标识（Document Identifier）	DocumentID: urn:uuid:2aef1104-f8a2-ba07-d26d-04067feda343	
	SBOM数据作者（Author of SBOM Data）	Author of SBOM Data:ZHANG SAN	
	SBOM时间戳（Timestamp）	Timestamp:1626732186000	
包信息	包名称（Package Name）	PackageName: glibc	
	包标识（Package Identifier）	PackageID: pkg:golang/github.com/ProtonMail/proton-bridge@v1.8.0	
	包版本（Package Version）	PackageVersion: 2.1	
	声明的许可协议（Declared License）	DeclaredLicense: GPL-2.0-only AND MIT	
组件信息	基本信息	组件标识（Component Identifier）	ComponentID: urn:uuid:2b85114c-4460-56a7-a74b-d410033a8f45
		组件供应商名称（Supplier Name）	Supplier Name: Jane Smith (jane.smith@example.com)
		组件名称（Component Name）	Component Name:from Linux kernel
		组件版本（Version of the Component）	Version of the Component:2.1
		组件License信息（License Information）	License Information:MIT
	依赖关系	资源标识（Resource Identifier）	ResourceID: pkg:golang/github.com/ProtonMail/proton-bridge@v1.8.0
		运行依赖（Depends On）	DependsOn: pkg:golang/github.com/ProtonMail/proton-bridge@v1.8.0
		构建依赖（Build Depends）	BuildDepends: python
包含（Contain）		Contain: pkg:golang/github.com/ProtonMail/proton-bridge@v1.8.0	

## 附录 D

(规范性)

## 首版次软件产品申报书模板

本附录给出了首版次软件产品申报书模板。

一、企业基本信息				
企业名称（全称）				
企业成立时间				
企业通信地址				
统一社会信用代码				
企业注册地址				
联系人	姓名		部门/职务	
	手机		座机	
	传真		邮箱	
是否为上市公司				
单位性质				
单位类型				
企业官网				
企业简介				
获奖情况（500字）				
二、企业基本情况				
三、产品基本情况				

