

《安全与韧性 产品和文档的真实性、完整性和
可信性建立互信与互操作性框架指南》
国家标准编制说明
(征求意见稿)

标准起草组
2025 年 6 月 20 日

目录

一、 工作简况，包括任务来源、制定背景、起草过程等	1
（一） 任务来源	1
（二） 制定背景	1
（三） 起草过程	2
二、 国家标准编制原则、主要内容及其确定依据	6
（一） 编制原则	6
（二） 主要内容	6
三、 试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益	9
四、 与国际、国外同类标准技术内容的对比情况	9
五、 以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因	11
六、 与有关法律、行政法规及相关标准的关系	11
七、 公平竞争审查情况	12
八、 重大分歧意见的处理经过和依据	12
九、 涉及专利的有关说明	12
十、 实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议	12
十一、 其他应予以说明的事项	12

一、工作简况，包括任务来源、制定背景、起草过程等

（一）任务来源

本标准制定项目根据国家标准化管理委员会下达的《2025 年国家标准制修订计划》安排，计划号为 20255968-T-469，项目周期 12 个月，于 2025 年 10 月 31 日正式下达，归口单位为全国公共安全基础标准化技术委员会(SAC/TC 351)，主管部门为国家标准化管理委员会。

本标准修改采用 ISO 22385:2023 Security and resilience — Authenticity, integrity and trust for products and documents — Guidelines to establish a framework for trust and interoperability（安全与韧性 产品和文档的真实性、完整性和可信性 建立互信与互操作性框架指南）

（二）制定背景

在当今数字化、全球化的时代背景下，产品和文档的真实性、完整性与可信性对于各行业的稳健发展以及社会经济的稳定运行至关重要。随着信息技术的飞速发展，产品与文档在生产、传输、存储以及使用等各个环节面临着诸多风险与挑战，如信息篡改、数据泄露、虚假信息传播等问题日益突出，严重影响了市场秩序、企业信誉以及消费者权益。与此同时，各行业之间的互联互通与协同合作愈发紧密，对于产品和文档在不同系统、平台、组织之间的互信与互操作性需求也与日俱增。

近年来，我国先后发布了《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》等系列重要法律法规，构建起覆盖网络安全和数据治理的完整法治体系。本文件的研制深度契合国家“深化供给侧结构性改革”与“加快建设数字中国”的战略部署，紧密围绕相关法律法规对产品安全、数据可信及网络空间治

理提出的刚性要求。

在供应链防伪领域，产品伪造和非法贸易带来的损失日益严重。电子签名编码数据集（ESEDS）方案为产品和文档的真实性验证提供了技术路径，但不同方案之间的互操作性问题亟待解决。本文件旨在通过建立统一的框架，保障不同部门、不同系统的信任服务能够实现互操作，降低终端用户和执法机构接触伪造品和文件的风险。

（三）起草过程

1.起草单位

按照国家标准下达的计划要求和标准制定工作实际需要，本标准由中国标准化研究院牵头负责，内蒙古自治区质量和标准化研究院、北京市科学技术研究院、天津市标准化研究院、北京信息科技大学、随州市标准化与行政许可技术审查中心、中检集团天帷网络安全技术(合肥)有限公司、北京金谷远见科技集团有限公司、南浔区市场监督管理局、责扬天下(北京)管理顾问有限公司、天津晟龙科技发展有限公司、北京东方计量测试研究所、北京东方计量测试研究所等多家企事业单位共同协作完成。

2. 主要工作过程

（2） 预研阶段（起草前）

中国标准化研究院对 ISO 22385:2023 国际标准进行了系统研究和分析，结合我国供应链安全与防伪领域的实际需求，调研当前我国国内关于电子签名编码数据集的技术应用情况，组织专家评估了该标准转换为国家标准的必要性和可行性，经专家评审后决定该标准修改采用为我国国家标准。中国标准化研究院组织标准化专业技术人员对标准的英文原稿进行翻译后，向全国公共安全基础标准化技术委员会（SAC/TC 351）提交了国际标准转标为推荐性国家标准的立项材料。

(2) 立项阶段

中国标准化研究院按照国家标准制修订程序要求，完成国家标准立项申报工作。经国家标准化管理委员会审核批准，项目计划于 2025 年 10 月 31 日正式下达。

(3) 起草阶段

本标准在 2025 年 12 月 26 日至 2026 年 3 月 1 日在中国标准化研究院官网向社会公开征集《安全与韧性 产品和文档的真实性、完整性和可信性 物理文档安全指南》等 3 项国家标准起草单位和起草专家，在此期间共征集了 15 家起草单位共 27 为起草专家参与该标准的研制工作。征集起草专家结束后，牵头单位于 2026 年 5 月 12 日组织召开国家标准研制项目启动会与起草组内部研讨会，本次会议研讨了标准的主要结构框架，确定了标准研制计划、重点时间节点、标准起草人职责分工等。

6 月 16 日，牵头单位组织起草专家赴中国防伪协会开展调研与座谈，进一步了解我国电子签名编码数据集的技术发展情况和当前反产品欺诈的技术方法，防伪协会专家就标准起草内容的技术修改进行了详细说明，根据本次调研内容进一步对标准技术内容进行修改。

6 月 20 日，标准起草组对标准内容和形式进行再次审核修订，根据标准研制工作过程和内容形成了编制说明，准备完成了相关征求意见材料，并于 6 月 22 日提交至归口技术委员会等待公开征求意见。

(4) 征求意见阶段

待该阶段完成后补充

(5) 审查阶段

待该阶段完成后补充

(6) 报批阶段

待该阶段完成后补充

3.标准起草人员及职责分工

本标准主要起草人、单位及所做工作如表 1 所示：

表 1 本标准主要起草人、单位及职责分工

序号	起草人员	起草单位	职责分工
1.	秦挺鑫	中国标准化研究院	全面统筹标准制定工作，协商各方资源把控进度与质量，负责标准立项、起草、征求意见、审查和报批全流程牵总以及主要技术内容编写工作。
2.	郭德华	中国标准化研究院	
3.	周倩	中国标准化研究院	
4.	王皖	中国标准化研究院	
5.	屈莹	中国标准化研究院	
6.	黄帅	中国标准化研究院	
7.	毕力格	内蒙古自治区质量和标准化研究院	负责标准框架的把握、标准技术内容中关键术语的校对，以及合稿后的审核校对工作。
8.	毕晓宇	内蒙古自治区质量和标准化研究院	
9.	孙彩英	天津市标准化研究院	负责引言部分的国内情况调研核实、翻译、校对和修改
10.	谷玉海	北京信息科技大学	
11.	涂明扬	随州市标准化与行政许可技术审查中心	
12.	刘浩	随州市标准化与行政许可技术审查中心	
13.	闫亚坤	中检集团天帷网络安全技术(合	负责附录 A 和附录 B 部

序号	起草人员	起草单位	职责分工
		肥)有限公司	分的国内情况调研核实、翻译、校对和修改
14.	张王磊	中检集团天帷网络安全技术(合肥)有限公司	
15.	王宇航	北京金谷远见科技集团有限公司	负责“1 范围”“3 术语和定义”“4 方案管理文件”部分的国内情况调研核实、翻译、校对和修改
16.	张金芳	北京金谷远见科技集团有限公司	
17.	杨倚天	中国计量测试协会	
18.	孙国华	南浔区市场监督管理局	负责“5 适用于 ESEDS 方案参与者的建议”“6 组织措施”部分的国内情况调研核实、翻译、校对和修改
19.	管竹笋	责扬天下(北京)管理顾问有限公司	
20.	殷格非	责扬天下(北京)管理顾问有限公司	
21.	苟龙龙	天津晟龙科技发展有限公司	负责“7 技术措施”“8 内部方案资源”“9 目录”部分的国内情况调研核实、翻译、校对和修改
22.	朱振良	北京东方计量测试研究所	
23.	严明	东方蓝天钛金科技有限公司	
24.	白鑫	北京市科学技术研究院	负责参考文献部分的翻译、校对和修改
25.	石雅婷	北京市科学技术研究院	
26.	罗隼	中国防伪行业协会	负责针对 ESEDS 技术方案进行研究,并确定其适用范围,提出修改建议。
27.	叶季青	中国防伪行业协会	

二、国家标准编制原则、主要内容及其确定依据

（一）编制原则

1. 一致性原则

本文件修改采用 ISO 22385:2023 国际标准，在技术内容上与国际标准保持协调一致，同时根据我国法律法规和实际国情进行适当调整。在文本结构上与国际标准基本对应，以方便国内用户理解和使用，也有利于未来国际互认。

2. 科学性原则

本文件以电子签名、数字证书、数据完整性验证等技术为基础，结合供应链防伪和产品追溯的实际需求，构建了完整的 ESEDS 方案框架，所提出的技术措施和组织措施具有充分的科学依据。

3. 协调性原则

本文件是 ISO 22380、ISO 22381、ISO 22382、ISO 22383、ISO 22384 等安全与韧性系列标准的组成部分，与本系列其他标准相互衔接。同时，规范性引用文件均为现行有效的国家标准或国际标准，与现行法律法规无抵触。

4. 可操作性原则

本文件提供了具体的技术规范要求和目录示例，以及包括半导体、印花税、物联网、门禁卡、KYC 身份验证、安全支付等多个典型应用场景的 ESEDS 示例，使用户能够参照指南建立符合自身需求的 ESEDS 方案。

（二）主要内容

本文件为创建 ESEDS 值得信赖的信息处理和通信环境建立了一个框架，通过使用对象识别技术，保护相关电子文档、软件和服务在整个生命周期内供应链

的完整性，以减少产品欺诈和伪造品。主要技术内容包括：

第 1 章 范围

该章节给出了标准的适用范围，明确了本标准通过使用对象识别技术，为信息处理和通信环境创建可信赖框架，该框架可以保护相关电子文档、软件和服务在整个生命周期内供应链的完整性，以减少产品欺诈和伪造品。提供了建立框架的指南，该框架通过安全可靠的电子签名编码数据集（ESEDS）方案为多参与者应用程序提供信任和互操作指导。同时指出，标准不会妨碍现有的追溯、识别和身份认证系统，能够通过引入 ESEDS 方案来支持这些系统之间的互操作。

第 2 章 规范性引用文件

主要引用 GB/T 44483 安全与韧性 术语作为本标准中所涉及的相关术语的理解。

第 3 章 术语和定义

除引用 GB/T 44483 安全与韧性 术语定义的相关术语外，本标准还定义了电子签名编码数据集 ESEDS、信用服务运营商 TSO、机器可读代码 MRC、可信入口点 TEP、信用服务列表 TSL、信用服务提供商 TSP、背靠背责任、清单等 6 个术语定义，以便于正文技术内容的理解。

第 4 章 方案管理文件

本章节规定了基础方案管理文件由信用服务运营商(TSO)创建,包含 ESEDS 方案管理模式的核心要素，明确了参与者的角色、责任和义务。

第 5 章 适用于 ESEDS 方案参与者的建议

该章节规定了信用服务运营商（TSO）定义的 ESEDS 方案应包含五个影响方案参与者的技术规范，涵盖参与者信心保障、服务水平一致性、互操作性保障等方面。这些技术规范为参与者的具体实施提供了明确指导。

第 6 章 组织措施

该章节规定了信用服务运营商（TSO）定义的 ESEDS 方案应包含一份专门的文件，描述所有参与方所遵循的生命周期管理过程，用于确保方案运行的组织保障。

第 7 章 技术措施

该章节规定了 ESEDS 方案可以遵循其他标准或规范，包括数据组织的技术措施。本文件在修改采用时增加了 ISO/IEC 20248:2022 或 AFNOR XP Z42-105:2019 等具体规范示例，以便用户参照实施。

第 8 章 内部方案资源

该章节规定了 ESEDS 方案应包含信用服务列表（TSL）和清单两项内部方案资源，分别保证信用服务提供商 TSP 列表公开可查和方案对不同信用服务、数据呈现形式的适应性。

第 9 章 目录

该章节规定了 ESEDS 方案应建立参与者列表、合格信用服务提供商 TSP 列表、软件创建编辑器列表和软件验证编辑器列表四个目录，这些目录对全局 ESEDS 方案的互操作性至关重要。附录 B 提供了每个目录的具体示例。

附录 A（资料性） ESEDS 示例

该附录提供了半导体 ESEDS、印花税、物联网安全符合性证书、门禁卡、KYC 身份验证、安全支付等六个典型应用场景的 ESEDS 使用案例。这些示例来源于 ISO 22385:2023，本文件在修改采用时对部分示例进行了调整，以更好地适应我国用户的参考需要。

附录 B（资料性） 每个目录的可见数字印章方案示例

该附录提供了信用服务运营商（TSO）应当建立的 VDS 方案四个目录的具

体表格模板，包括参与者列表、信用服务提供商列表、软件创建编辑器列表、软件验证编辑器列表及其文档历史记录。

三、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

该标准旨在建立一个可信赖的信息处理与通信环境框架，通过对象识别技术和安全可靠的电子签名编码数据集（ESEDs）方案，保护实物及相关电子文档、产品、软件和服务在全生命周期供应链中的完整性，以减少产品欺诈和假冒商品。该标准不干扰现有追溯、识别和认证系统，而是通过引入 ESEDs 方案支持这些系统之间的互操作。转换为国家标准后预期产生以下效益：

在经济效益方面，通过建立统一的产品与文档真实性、完整性保障框架，能够帮助企业能更高效地防范产品欺诈和假冒，直接减少因假冒产品导致的市场损失和打假维权成本。同时，通过 ESEDs 方案实现不同追溯、识别和认证系统间的互联互通，能打通产业链上下游的信息壁垒，减少因系统不兼容导致的重复投入和信息对接成本，提升整体供应链效率。

在社会效益方面，通过标准技术规范遏制假冒伪劣产品，能有效保护消费者免受劣质商品侵害，保障其生命健康与财产安全，提升消费信心和市场信任度。

在生态效益方面，通过提高供应链的透明度和可追溯性，能更精确地追踪产品的环境足迹，为绿色产品认证和全生命周期环境评估提供可靠数据支撑。同时，通过提升供应链协同效率，减少因信息不对称或假冒产品导致的资源错配和浪费。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况

（一）采用国际标准情况

本标准修改采用 ISO 22385:2023 Security and resilience — Authenticity, integrity and trust for products and documents — Guidelines to establish a framework

for trust and interoperability。

ISO 22385:2023 是国际标准化组织（ISO）安全与韧性技术委员会（ISO/TC 292）发布的重要标准，该标准为电子签名编码数据集（ESEDs）方案提供了完整的技术框架和实施方案指南。ISO 22385:2023 是 ISO 22380、ISO 22381、ISO 22382、ISO 22383、ISO 22384 等防伪与产品安全性系列标准的组成部分，在供应链防伪、产品真实性验证及数字信任服务等领域具有广泛的国际影响力。

（三）与国际标准的主要差异

本文件与国际标准的技术差异如下：

修改标准的适用范围（见第 1 章）：原范围内容为“本文件通过使用对象识别技术，为信息处理和通信环境创建可信赖框架，该框架可以保护实物，以及相关电子文档、产品、软件和服务在整个生命周期内供应链的完整性，减少产品欺诈和伪造品。”，修改为“本文件通过使用对象识别技术，为信息处理和通信环境创建可信赖框架，该框架可以保护相关电子文档、软件和服务在整个生命周期内供应链的完整性，减少产品欺诈和伪造品。”，删除了适用于“实体”的内容。修改理由是：本标准所指的 ESEDs 是基于公钥密码系统建立的互信和互操作性框架指南，不在我国公钥密码主要用于保护电子文档、软件、服务等非实物。

修改术语定义引用文件（见第 3 章）：ISO 22385:2023 原文主要引用 ISO 22300 相关定义及其所定义的电子签名编码数据集等术语，ISO 22300 已于 2024 年修改采用转化为推荐性国家标准 GB/T 44483-2024 《安全与韧性 术语》，因此在本文件中主要引用 GB/T 44483-2024 《安全与韧性 术语》。

以上差异属于修改采用（MOD）允许的技术性调整范围。修改采用是指与国际标准之间存在技术性差异，并清楚地标明这些差异以及解释其产生的原因，允许包含编辑性修改。本文件在文本结构上与国际标准基本对应，不影响与国际

标准的内容和文本结构进行比较。

五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因

ISO 22385:2023 是该领域最新的国际标准（2023 年发布），在国际上处于先进水平。本标准与国际标准保持协调，在技术内容上达到国际同等水平。与国际民用航空组织(ICA0)的跨国母/子分级认证机构模式相比，本文件提出的 ESEDS 模式可供多个独立认证机构（CA）应用，允许分级 CA 模式和基于多部门 CA 的部门、国家或国际模式进行合作，具有更广泛的适用性和灵活性。

六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

（一）与相关法律法规的衔接

本文件紧密围绕《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》等法律法规对产品安全、数据可信及网络空间治理提出的要求，通过构建覆盖产品全生命周期的真实性、完整性保障体系，为行业提供可量化、可操作的合规性指引。

本文件不涉及与现行法律、法规的任何冲突或抵触，符合我国相关法律法规的规定。

（二）与相关国家标准的关系

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。

本文件规范性引用 GB/T 44483《安全与韧性 术语》，与已有国家标准协调一致。

本文件是 ISO 22380、ISO 22381、ISO 22382、ISO 22383、ISO 22384 等安全与韧性系列标准在中国的转化和实施组成部分，与本系列其他标准相互衔接，

共同构建安全与韧性领域国家标准体系。

七、公平竞争审查情况

待补充

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

九、涉及专利的有关说明

本标准在起草过程中，起草组未识别出专利，也未收到有关专利的反馈。

十、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和 实施日期的建议等措施建议

建议本文件作为推荐性国家标准发布。

本文件是建立互信与互操作性框架的指南，为各行业自愿实施，不涉及人身健康、生命财产安全、国家安全、生态环境安全等需要强制性标准进行规范和约束的领域。本文件与其他认证和跟踪追溯系统无关，ESEDs 方案完全由相关方自愿实施。

（一）组织措施

建议由归口单位全国公共安全基础标准化技术委员会（SAC/TC 351）组织本标准的宣贯培训工作，面向供应链安全、防伪追溯、数字身份、物联网安全等相关行业的企业、技术机构和监管部门，开展标准解读和推广应用。

（二）技术措施

建议加快开发基于本标准的共性技术工具和验证平台，推动行业间、部门间信任服务互操作机制的建立，形成覆盖不同应用场景的 ESEDs 方案实施指南和最佳实践。

（三）过渡办法

本标准作为指南类标准，不涉及强制实施要求，建议自发布之日起实施。

十一、其他应予以说明的事项

无。