

“公共安全—产品真实性”标准化发展研究

郭德华¹ 秦挺鑫¹ 殷格非² 贾丽²

(1.中国标准化研究院; 2.责扬天下(北京)管理顾问有限公司)

摘要: 产品欺诈行为影响我国公共安全和创新型国家的建设,开展“公共安全—产品真实性”标准化研究有助于实现主动防御侵权假冒和保证产品真实性的目标。本文在对ISO相关国际标准化进展进行分析研究的基础上,提出我国“公共安全—产品真实性”技术组织建设和标准体系框架方案,并对国家标准研制重点进行分析。

关键词: 产品, 标准, 真实性, 完整性, 可信性

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2023.12.001

Study on the Standardization Development of “Public Security–Product Authenticity”

GUO De-hua¹ QIN Ting-xin¹ YIN Ge-fei² JIA Li²

(1. China National Institute of Standardization; 2. GoldenBee (Beijing) Management Consulting Co., Ltd.)

Abstract: Product fraud affects public security and the construction of an innovative country in China. Standardization research on “public security–product authenticity” can help achieve the goal of actively preventing infringement and counterfeiting and ensuring product authenticity. On the basis of analyzing the development of relevant ISO international standards, this paper proposes a scheme to establish the technical organization and framework of standards system for the “public security–product authenticity”, and analyzes the key development plan for Chinese national standards.

Keywords: product, standard, authenticity, integrity, trust

0 引言

从婴儿配方奶粉、处方药、日用消费品到汽车、飞机和核电站的售后市场配件等所有类型的产品都发生过侵权假冒的产品欺诈行为,例如:婴儿配方奶粉中含有致命数量的三聚氰胺、药物中有效成分太少甚至无有效成分、飞机更换部件不合格、不合格电线着火,特别是具有创新性、竞争性或市

场领先性的产品越来越成为侵权假冒攻击的目标,使医疗器械、电子元器件及复杂的机械设备等产品受到威胁。这些产品欺诈行为不仅影响制造商、分销商、服务提供商的创新力和活力,也危害消费者的健康和安全,严重威胁公共健康和公共安全,威胁我国创新型国家的建设,给消费者、企业、行业、政府等造成了巨大损失。

以标准化的技术和方法指导我国制造商等各

基金项目: 本文系中国标准化研究院项目(项目编号: 512023Z-10726-Y)的研究成果。

作者简介: 郭德华,研究员,博士,主要研究方向为公共安全标准化、个体防护装备标准化、静电防护标准化、标准情报等。

类市场主体建立主动抵御侵权假冒的可持续机制，形成覆盖产品生命周期、供应链全过程的保证其产品真实性的完整标准体系将有助于制造商等市场主体避免其产品受到侵权假冒等威胁，实现包括技术诀窍、产品、资产完整性等保护目标，可为我国的保护知识产权、打击侵权假冒工作以及《商标法》《反垄断法》《反不正当竞争法》《产品质量法》等法律法规的实施和贯彻落实《国家标准化发展纲要》《质量强国建设纲要》提供重要的技术支撑。

本文在对相关国际标准化发展情况进行分析研究的基础上，提出我国“公共安全—产品真实性”技术组织建设和标准体系框架方案以及标准研制展望。

1 ISO “安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性”标准进展

ISO/TC292/WG4安全与韧性标准化技术委员会/产品和文件的真实性、完整性、可信性标准化工作组负责制定反欺诈和欺诈控制领域的国际标准，截至目前，ISO/TC292/WG4共研制12项国际标准，其中10项标准已正式发布，2项标准正在制定过程中。

1.1 ISO/TC292/WG4 已经发布的标准

ISO/TC292/WG4已经发布了10项标准，具体如下。

(1) ISO 22376: 2023《安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性—用于认证、验证和获取文档或对象所携带数据的可见数字印章(VDS)数据格式规范和使用》^[1]

该标准定义了可见数字印章(VDS)可互操作部署的必要条件，描述了适用于VDS的任何类型的文件或对象的结构、可能的表示形式、生成和验证过程。

该标准不对发布和验证文档的用户或实施和部署VDS的用户制定要求，不适用于详细的响应格式功能(RFF)，也不适用于与VDS计划运作相关的治理。

(2) ISO 22378: 2022《安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性—遏制伪造和非法贸易的可互操作的对象识别和认证系统指南》(代替ISO 16678:2014)^[2]

该标准为身份识别和认证系统建立了框架，提供的建议和最佳做法包括：标识符的管理和验证；标识符的物理表示；参与者的尽职调查；审查系统内的所有参与者；所述唯一标识符(UID)和与其相关的可能的认证元素之间的关系；涉及检查员身份和对有关对象的特权信息的任何授权访问的问题；检查员访问历史记录(日志)。

(3) ISO 22380: 2018《安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性—产品欺诈风险与对策的一般原则》^[3]

该标准为组织提供识别与各类产品欺诈和产品欺诈相关风险的一般原则，指导组织如何制定战略、业务对策，以经济高效的方式防止或减少此类欺诈性攻击造成任何损害、有形或无形损失以及成本支出，增进与产品相关的欺诈风险及对策的共识。

(4) ISO 22381: 2018《安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性—确定目标识别系统之间的互用性以制止假冒和非法贸易的指南》^[4]

该标准提供了在ISO 16678中描述的独立运行的产品识别和相关认证系统之间建立互操作性的指南。该标准不包括将数据从一个系统永久传输到另一个系统的内容。

该标准还提供了关于如何指定对现有或新的对象识别和身份验证方法开放的环境的指导，并且保证需保持激活状态的旧系统是可访问的。

(5) ISO 22382: 2018《安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性—消费税印花的内容、安全、签发和审查指南》^[5]

该标准为印花的采购、制作、安全性、发放和审查提供指导，特别是针对以下事项的指导：界定印花的功能；确定利益相关方并与之协商；规划采购流程，选择供应商；印花的设计和结构；保护印花安全性的明显/隐蔽特征；印花的制成和应用流程；印花供应链的安全性；印花序列化和唯一识别

码 (UID)；印花的审查；监测和评估印花性能。

(6) ISO 22383: 2020《安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性—实体产品防伪认证解决方案的选择和性能评估指南》(代替ISO 12931:2012)^[6]

该标准制定了防伪认证解决方案的性能标准和评估方法，在实体产品的整个生命周期中明确建立实体产品的真实性和完整性，着重于对实体产品的认证，以及其组件/零件/相关数据的认证。

(7) ISO 22384:2020《安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性—保护计划的制定、监督及其实施指南》^[7]

该标准通过制定适当的保护计划，支持其实施，并在实施后监控其有效性，为评估与产品安全有关的威胁、风险和对策提供指南，包括考虑对诸如产品生命周期、供应链、制造、数据管理、品牌认知和成本等方面的影响和修正，从而相应地调整保护计划。

该标准支持组织建立评估风险的程序，并选择和结合个别措施来制定产品保护计划。

(8) ISO 22385: 2023《安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性—建立互信和互操作性框架的指南》^[8]

该标准使用对象识别技术，建立信息处理和通信的可信环境框架，保护实物和相关电子文档、产品、软件和服务生命周期供应链的完整性，以减少产品欺诈和假冒商品。

该标准为建立确保信任、互操作性和互操作性的框架提供了指南，通过安全可靠的电子签名编码数据集 (ESEDS) 方案来实现，支持多人和多部门环境的互操作性。该标准不干扰现有的可追溯性、识别和认证系统，但通过引入ESEDS框架支持它们之间的互操作。

(9) ISO 22387: 2022《安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性—使用人工制品的验证程序》^[9]

该标准规定了鉴定人工制品度量的适用性、可靠性和有效性的过程，以及用于识别和验证的人工制品度量识别原则。

该标准描述的人工制品度量识别可用于使用对其特征的一个或多个测量来识别或验证人工制品，每个特征对单个人工制品都是唯一的，并且不可能复制。

(10) ISO 22388:2023《安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性—保护实体文件的指南》^[10]

该标准提供了有关如何保护实体文件以明确实体文件实体的指南，建立了安全设计程序，其中包括：风险评估、确定文件类别、引入安全功能、安全评价、记录风险减缓。

1.2 ISO/TC292/WG4正在制定的标准

目前，ISO/TC292/WG4正在制定的2项标准^[11]如下。

(1) ISO/WD 22373《安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性—建立可靠供应链的框架》

(2) ISO/CD TS 22386《安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性—品牌保护和执行程序指南》

2 “公共安全—产品真实性”标准体系框架构建

为应对ISO国际标准化工作，并考虑国内的适用性和名称的明确性、简洁性，通过对ISO/TC292/WG4工作组范围和标准以及我国国内相关标准化的深入分析，提出“公共安全—产品真实性”标准化技术组织的建立方案和标准体系框架。

2.1 我国相关标准情况

我国与产品真实性相关的标准化技术委员会主要是SAC/TC218全国防伪标准化技术委员会，SAC/TC218负责制定防伪领域国家标准，已发布标准包括GB/T 17004-1997《防伪技术术语》^[12]、GB/T 17000-2009《全息防伪产品通用技术条件》^[13]、GB/T 38563-2020《基于移动互联网的防伪溯源验证通用技术条件》^[14]、GB/T 34062-2017《防伪溯源编码技术条件》^[15]、GB/T 17002-1997《防伪印刷产品生产管理规范》^[16]、GB/T 18751-2002《磁

性防伪油墨》^[17]等。

以上防伪领域国家标准与ISO/TC292/WG4“产品和文件的真实性、完整性、可信性”中的ISO 22383《实体产品防伪认证解决方案的选择和性能评估指南》有关联。但是，我国防伪领域国家标准基本都是技术性标准，ISO 22383为管理标准，不存在内容上的重复和交叉。

2.2 公共安全—产品真实性标准化技术组织和业务范畴

SAC/TC351全国公共安全基础标准化技术委员会对口ISO/TC292安全与韧性标准化技术委员会的标准化工作，由中国标准化研究院承担国内秘书处和国际对口工作。相应地，在SAC/TC351中成立SAC/TC351/WG4工作组，对口ISO/TC292/WG4产品和文件的真实性、完整性、可信性工作组的工作。以适用性、明确性和简洁性为原则，基于对ISO/TC292/WG4工作组范围和相关标准内涵的分析，结合国内标准化现状，将SAC/TC351/WG4的工作组名称定为全国公共安全基础标准化技术委员会产品真实性工作组。

SAC/TC351/WG4作为公共安全—产品真实性标准化技术组织，其工作范围是：开展产品真实性

领域的标准化活动，以标准化的技术和方法来指导我国各类市场主体及其他相关组织建立预防产品欺诈的对策和方法以实现主动防御侵权假冒和保证产品真实性的目标。

2.3 “公共安全—产品真实性”标准体系框架

根据我国标准化相关要求，结合我国当前经济社会发展现状，确定“公共安全—产品真实性”标准体系构建的原则是：与ISO/TC292/WG4“产品和文件的真实性、完整性和可信性”相关标准对应，面向我国实际需要和发展需求。按照上述原则，结合我国现有相关标准情况，研究提出“公共安全—产品真实性”标准体系框架，如图1所示。

“公共安全—产品真实性”标准体系包括两部分：一般原则类标准、操作指导类标准。其中，一般原则类标准主要侧重于指导组织确立、识别与各类产品欺诈和产品欺诈者相关风险，确定防止或减少损害的应对策略；操作指导类标准划分为：产品保护指南、实体文件保护指南、增强互信和互操作性的指南。

3 我国“公共安全—产品真实性”标准研制展望

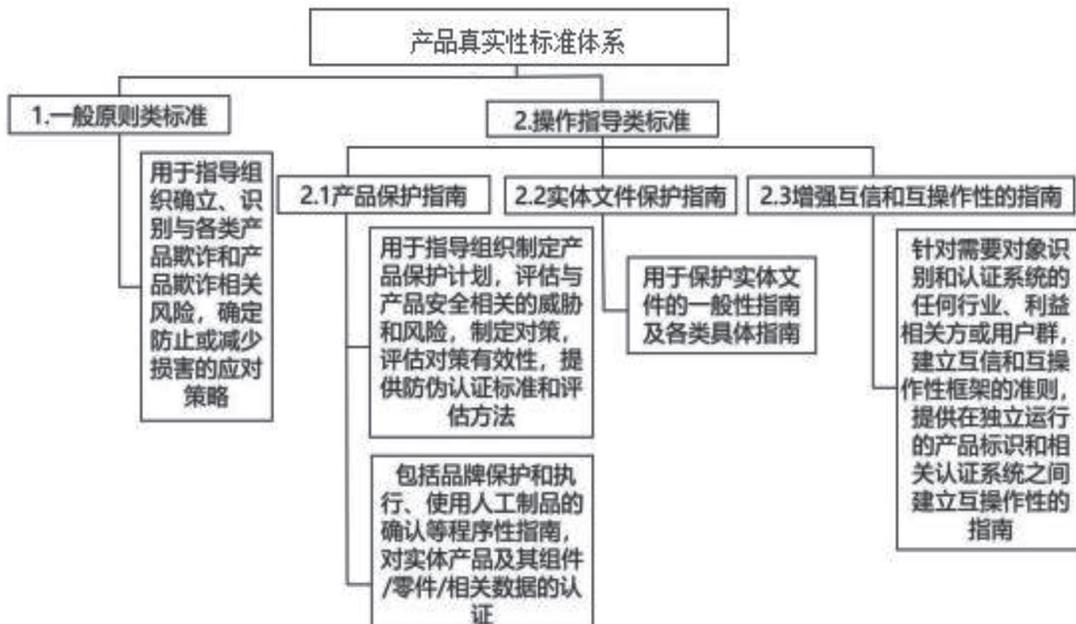


图1 “公共安全—产品真实性”标准体系框架

“公共安全—产品真实性”标准化作为新兴领域，需要开展大量的研究，推动标准的制定工作。现阶段，主要开展ISO/TC292/WG4国际标准的适用性研究，积极采用国际标准，优先推动符合我国实际的国际标准转化为国家标准，主要重点开展以下标准的研制。

3.1《产品欺诈风险与对策的一般原则》国家标准研制

该标准将采用ISO 22380:2018，标准的范围是：为组织建立识别各类产品欺诈和产品欺诈者相关风险的一般原则，指导组织如何以经济有效的方式制定战略、业务对策，以防止或减少此类欺诈攻击造成的任何伤害、有形或无形损失和成本。标准适用于所有组织，无论其类型、规模或性质，无论是私营或公共组织，适合于组织的需求、目标、资源和约束，旨在促进在产品相关欺诈风险及其对策领域的共识。

该标准从了解产品欺诈的外部和内部情境开始入手，考虑欺诈的原因，如：产品市场和产品欺诈相关的机会，然后分析产品欺诈的意图和动机，产品欺诈的类型，产品欺诈者的类型以及针对产品欺诈可采取的战略对策。上述思想集中体现在标准的重点章节“产品欺诈风险和对策的一般原则”中，包括：产品欺诈的情境背景评估、产品欺诈的意图和动机分类、产品欺诈活动的分类、产品欺诈者的分类、剖析和实施产品欺诈的风险评估、对策的选择和实施、对策的效果评估。

3.2《保护计划的制定、监督及其实施指南》国家标准

该标准将采用ISO 22384:2020，标准的范围是：通过制定适当的保护计划，支持其实施，并在实施后监控其有效性，为评估与产品安全有关的

威胁、风险和对策提供指南，包括考虑对诸如产品生命周期、供应链、制造、数据管理、品牌认知和成本等方面的影响和修正，从而相应地调整保护计划。标准适用于希望确保产品的真实性和完整性所有类型和规模的组织，从而支持产品的可信度，包括与产品相关的文档、数据和服务。标准支持组织建立评估风险的程序，并选择和结合个别措施来制定产品保护计划。

该标准采用策划-实施-检查-改进（PDCA）的思路构建产品保护计划的程序模型，共包括12个环节：建立项目团队、确定要保护的资产、确定保护目标、进行风险评估、确定保护措施的选择准则、选择适当的措施、合并和协调保护计划的措施、确定保护计划并准备实施、验证保护计划、实施保护计划、评估已实施保护计划的有效性、维护保护计划。

4 结语

本文分析了ISO《安全与韧性—产品和文件的真实性、完整性、可信性》标准进展，结合我国实际，提出了“公共安全—产品真实性”技术组织建设和标准体系框架方案，并对国家标准研制重点进行了分析。作为新兴的标准化领域，“公共安全—产品真实性”标准化需要在以下方面开展深入研究：系统调研和分析我国保护知识产权、打击侵权假冒工作的实际需求，开展我国国家标准的研制；积极参与ISO/TC292/WG4标准化活动，参与国际标准制定，跟进相关领域国际标准化最新进展和趋势，推广我国先进做法和经验，为我国的打击侵权假冒、保护知识产权和创新型国家建设提供支撑。

参考文献

- [1] ISO 22376:2023, Security and resilience — Authenticity, integrity and trust for products and documents — Specification and usage of visible digital seal (VDS) data format for authentication, verification and acquisition of data carried by a document or object[S]. Switzerland: ISO, 2023.
- [2] ISO 22378:2022, Security and resilience — Authenticity, integrity and trust for products and documents — Guidelines for interoperable object identification and related authentication systems to deter counterfeiting and illicit trade[S]. Switzerland: ISO, 2022.

- [3] ISO 22380:2018, Security and resilience — Authenticity, integrity and trust for products and documents — General principles for product fraud risk and countermeasures[S]. Switzerland: ISO, 2018.
- [4] ISO 22381:2018, Security and resilience — Authenticity, integrity and trust for products and documents — Guidelines for establishing interoperability among object identification systems to deter counterfeiting and illicit trade[S]. Switzerland: ISO, 2018.
- [5] ISO 22382:2018, Security and resilience — Authenticity, integrity and trust for products and documents — Guidelines for the content, security, issuance and examination of excise tax stamps[S]. Switzerland: ISO, 2018.
- [6] ISO 22383:2020, Security and resilience — Authenticity, integrity and trust for products and documents — Guidelines for the selection and performance evaluation of authentication solutions for material goods[S]. Switzerland: ISO, 2020.
- [7] ISO 22384:2019, Security and resilience — Authenticity, integrity and trust for products and documents — Guidelines to establish and monitor a protection plan and its implementation[S]. Switzerland: ISO, 2019.
- [8] ISO 22385:2023, Security and resilience — Authenticity, integrity and trust for products and documents — Guidelines to establish a framework for trust and interoperability[S]. Switzerland: ISO, 2023.
- [9] ISO 22387:2022, Security and resilience — Authenticity, integrity and trust for products and documents — Validation procedures for the application of artefact metrics[S]. Switzerland: ISO, 2022.
- [10] ISO 22388:2023, Security and resilience — Authenticity, integrity and trust for products and documents — Guidelines for securing physical documents[S]. Switzerland: ISO, 2019.
- [11] Standards by ISO/TC 292[Z]. <https://www.iso.org/committee/5259148/x/catalogue/p/0/u/1/w/0/d/0>.
- [12] GB/T 17004—1997, 防伪技术术语[S]. 北京: 中国标准出版社, 1997.
- [13] GB/T 17000—2009, 全息防伪产品通用技术条件[S]. 北京: 中国标准出版社, 2009.
- [14] GB/T 38563—2020, 基于移动互联网的防伪溯源验证通用技术条件[S]. 北京: 中国标准出版社, 2020.
- [15] GB/T 34062—2017, 防伪溯源编码技术条件[S]. 北京: 中国标准出版社, 2017.
- [16] GB/T 17002—1997, 防伪印刷产品生产管理规范[S]. 北京: 中国标准出版社, 1997.
- [17] GB/T 18751—2002, 磁性防伪油墨[S]. 北京: 中国标准出版社, 2002.