



中华人民共和国国家标准

GB/T 41815.2—2022

信息技术 生物特征识别呈现 攻击检测 第2部分：数据格式

Information technology—Biometric presentation attack detection—
Part 2: Data formats

(ISO/IEC 30107-2:2017, MOD)

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符合性	1
5 数据元素	2
5.1 概述	2
5.2 PAD 输出	2
5.3 PAD 输入	4
附录 A (规范性) 标准格式	7
附录 B (资料性) PAD 编码示例	17
参考文献	19

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。

本文件是 GB/T 41815《信息技术 生物特征识别呈现攻击检测》的第 2 部分。GB/T 41815 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：框架；
- 第 2 部分：数据格式；
- 第 3 部分：测试与报告。

本文件修改采用 ISO/IEC 30107-2:2017《信息技术 生物特征识别呈现攻击检测 第 2 部分：数据格式》。

本文件与 ISO/IEC 30107-2:2017 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 5271.37 替换了 ISO/IEC 2382—37(见第 3 章),增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 41815.1 替换了 ISO/IEC 30107-1(见第 3 章),以适应我国的技术条件,增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 16262.1 替换了 ISO/IEC 8824-1(见附录 A.1.1),以适应我国的技术条件,增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 16263.1 替换了 ISO/IEC 8825-1(见附录 A.1.1、附录 A.1.3),以适应我国的技术条件,增加可操作性。

本文件做了下列编辑性改动：

- 增加了 5.2.2、5.2.3、5.2.5、5.2.6、5.3.8 的注。

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。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、云从科技集团股份有限公司、上海商汤智能科技有限公司、厦门市美亚柏科信息股份有限公司、武汉虹识技术有限公司、北京旷视科技有限公司、深圳爱酷智能科技有限公司、福州数据技术研究院有限公司、广东九联科技股份有限公司、广州麦仑信息科技有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司、惠州学院、蚂蚁科技集团股份有限公司、新大陆数字技术股份有限公司、北京曙光易通技术有限公司、北京中科虹霸科技有限公司、杭州景联文科技有限公司、哈尔滨理工大学、广州广电运通金融电子股份有限公司、北京集创北方科技股份有限公司、上海依图网络科技有限公司、西安凯虹电子科技有限公司、深圳市铭图创新科技有限公司、北京万里红科技股份有限公司、上海点与面智能科技有限公司。

本文件主要起草人：钟陈、史春腾、李军、蒋慧、陈晨、陈子泮、王文峰、宋继伟、刘倩颖、易开军、梅敬青、杨春林、郑文强、何强、崔峰科、彭晋、王珺、任文奇、黄剑锋、林冠辰、蔡春水、于雪平、李星光、刘云涛、宋方方、罗中良、张亚浩、张玮、樊磊、赵春昊、胥建民、李清顺、张小亮、程治国、蒋燕、全嫚丽、罗恒。

引 言

以可能干扰生物特征识别系统的预期策略的方式向生物特征采集子系统呈现假体或人体特征的过程称为呈现攻击。GB/T 41815 关注用于呈现攻击的自动检测机制。这些机制被称作呈现攻击检测 (PAD) 机制。

本文件构建了用于传达呈现攻击检测方法类型和呈现攻击检测方法结果的通用数据格式。本文件规定了在呈现攻击检测数据格式中数据元素的含义,见第 5 章。其中包括基于 ASN.1 中可扩展规范的带标记的二进制 PAD 数据格式,见附录 A 中 A.1;基于 XML 模式定义的文本 PAD 数据格式,见附录 A 中 A.2。规范性附录 A 包括正式的编码规范,资料性附录 B 给出了编码示例。

GB/T 41815《信息技术 生物特征识别呈现攻击检测》规定了生物特征识别领域呈现攻击检测相关的框架、数据格式、测试相关的内容,以便于对呈现攻击检测功能的设计及其能力的评估。GB/T 41815 拟由三个部分构成。

- 第 1 部分:框架。目的在于建立生物特征识别系统中呈现攻击检测相关的整体框架。
- 第 2 部分:数据格式。目的在于规范呈现攻击检测相关的数据格式。
- 第 3 部分:测试与报告。目的在于明确呈现攻击检测能力评估时需要考虑的各种因素以及评估原则和方法。

对呈现攻击检测相关对象进行标准化,需要首先从整体上明确呈现攻击检测框架以指导对攻击的分类及工具的定义,其次为了将相关数据元素进行交换和共享,需要定义明确、统一的数据格式,最后在对呈现攻击检测能力进行评估时需要明确测试对象、测试环境以及测试指标,指导对呈现攻击检测能力进行科学、客观的评估。

信息技术 生物特征识别呈现 攻击检测 第2部分:数据格式

1 范围

本文件规定了在生物特征识别中使用二进制格式和可扩展标记语言(XML)表示呈现攻击检测所使用具体机制以及检测结果的可用于交换的通用数据格式。

本文件适用于规范不同应用领域中传感器采集生物特征识别特性时涉及的与呈现攻击检测相关的数据。

本文件不适用于规范呈现攻击检测数据在存储和传输过程中关于真实性、完整性和机密性相关信息。

注:虽然解决安全问题超出了本文件的范围,但可见 GB/T 28826.1,通过将 PAD 数据编码为包含可选安全块的生物特征信息记录来保护 PAD 数据。

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 5271.37 信息技术 词汇 第37部分:生物特征识别(GB/T 5271.37—2021,ISO/IEC 2382—37:2017,MOD)

GB/T 16262.1 信息技术 抽象语法记法一(ASN.1) 第1部分:基本记法规范(GB/T 16262.1—2006,ISO/IEC 8824-1:2002,IDT)

GB/T 16263.1 信息技术 ASN.1 编码规则 第1部分:基本编码规则(BER)、正则编码规则(CER)和非典型编码规则(DER)规范(GB/T 16263.1—2006,ISO/IEC 8825-1:2002,IDT)

GB/T 41815.1 信息技术 生物特征识别呈现攻击检测 第1部分:框架(GB/T 41815.1—2022,ISO/IEC 30107-1:2016,IDT)

ISO/IEC 19785-1 信息技术 公用生物特征识别交换格式框架 第1部分:数据元素规范(Information technology—Common Biometric Exchange Formats Framework—Part 1:Data element specification)

注:GB/T 28826.1—2012 信息技术 公用生物特征识别交换格式框架 第1部分:数据元素规范(ISO/IEC 19785-1:2006,MOD)

ISO 80000 (所有部分) 量和单位(Quantities and units)

3 术语和定义

GB/T 5271.37 和 GB/T 41815.1 界定的术语和定义适用于本文件。

4 符合性

如果呈现攻击检测(PAD)数据块分别满足第5章和附录A中A.1或A.2的相关要求,则它符合本