



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41815.4—2026

代替 GB/T 37036.8—2022

## 信息技术 生物特征识别呈现攻击检测 第 4 部分：移动设备测试轮廓

Information technology—Biometric presentation attack detection—  
Part 4: Profile for testing of mobile devices

(ISO/IEC 30107-4:2024, MOD)

2026-09-28 发布

2027-04-01 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.....Ⅲ

引言.....Ⅴ

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 术语和定义.....1

4 缩略语.....1

5 符合性.....2

6 PAD 流程.....2

    6.1 PAD 系统通用框架.....2

    6.2 PAD 技术架构.....3

7 PAD 的实现方式.....3

    7.1 PAD 的实现方式概述.....3

    7.2 PAD 本地检测模式.....4

    7.3 PAD 远程检测模式.....4

    7.4 PAD 本地远程混合检测模式.....4

8 移动设备 PAD 测试轮廓.....5

附录 A（规范性） 基于 FIDO 的移动设备 PAD 测试轮廓(适用时).....10

附录 B（资料性） 移动设备呈现攻击.....14

    B.1 呈现攻击流程.....14

    B.2 PAI 分类.....14

    B.3 呈现攻击手段.....14

附录 C（资料性） PAD 分类和模式.....17

    C.1 检测分类.....17

    C.2 检测模式.....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 4 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；
- 第 4 部分：移动设备测试轮廓。

本文件代替 GB/T 37036.8—2022《信息技术 移动设备生物特征识别 第 8 部分：呈现攻击检测》，与 GB/T 37036.8—2022 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章,2022 年版的第 1 章)；
- b) 增加了术语和定义“移动设备”“生物特征识别模块”(见第 3 章)；
- c) 删除了术语和定义“呈现攻击”“呈现攻击检测”“生物特征识别假冒者”“生物特征识别掩饰者”“呈现攻击工具”(见 GB/T 37036.8—2022 的第 3 章)；
- d) 增加了缩略语“FAR”“FIDO”“FRR”“FS-PD”“IAPAR”“IAPAR<sub>AP</sub>”“OS”“TOE”(见第 4 章)；
- e) 增加了“符合性”(见第 5 章)；
- f) 删除了“PAD 测试报告及评估”(见 GB/T 37036.8—2022 的第 7 章)；
- g) 更改“PAD 系统检测技术要求”为“PAD 的实现方式”，并删除了“PAD 功能要求”(见第 7 章，GB/T 37036.8—2022 的第 6 章)；
- h) 增加了“移动设备 PAD 测试轮廓”(见第 8 章)；
- i) 增加了“基于 FIDO 的移动设备 PAD 测试轮廓(适用时)”(见附录 A)。

本文件修改采用 ISO/IEC 30107-4:2024《信息技术 生物特征识别呈现攻击检测 第 4 部分：移动设备测试轮廓》。

本文件与 ISO/IEC 30107-4:2024 相比做了下述结构调整：

- a) 第 8 章对应 ISO/IEC 30107-4:2024 中的第 6 章；
- b) 附录 A 对应 ISO/IEC 30107-4:2024 中的第 7 章；
- c) 增加了第 6 章、第 7 章，增加了附录 B 和附录 C。

本文件与 ISO/IEC 30107-4:2024 的技术差异及其原因如下：

- a) 更改了“范围”(见第 1 章)，使其可适用于移动设备呈现攻击检测的多种实现方式；
- b) 用注日期的 GB/T 5271.37—2021、GB/T 29268.1—2012、GB/T 41815.1—2022、GB/T 41815.3—2023 分别替换了 ISO/IEC 2382-37、ISO/IEC 19795-1、ISO/IEC 30107-1、ISO/IEC 30107-3 (见第 3 章)，以适应我国的技术条件；
- c) 增加了关于第 6 章、第 7 章符合性的要求(见第 5 章)，用于规范 PAD 的流程设计和实现方式；
- d) 增加了“PAD 流程”(见第 6 章)，提供了 PAD 系统的通用框架和技术架构，为 PAD 的实现与应用提供支撑；
- e) 增加了“PAD 的实现方式”(见第 7 章)，给出了 PAD 实现方式，为 PAD 的实现与应用提供支撑。

本文件做了下列编辑性改动：

- a) 增加了“移动设备呈现攻击”(见附录 B);
- b) 增加了“PAD 分类和模式”(见附录 C)。

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:马上消费金融股份有限公司、北京大学、中国电子技术标准化研究院、联想中天科技有限公司、江苏赛西科技发展有限公司、上海电力大学、北京眼神智能科技有限公司、北京万里红科技有限公司、山西三友和智慧信息技术股份有限公司、上海点与面智能科技有限公司、中国移动紫金(江苏)创新研究院有限公司、广电运通集团股份有限公司、重庆文理学院、国投智能信息科技股份有限公司、深圳市腾讯计算机系统有限公司、重庆大学、同方威视技术股份有限公司、北京中科金得助智能科技有限公司、重庆邮电大学、广东九联科技股份有限公司、深圳泉龙云科技有限公司、北京建筑大学、罗克佳华科技集团股份有限公司、太原工业学院、中国科学院重庆绿色智能技术研究院、圣点世纪科技股份有限公司、中电科尊冠(北京)检测认证有限公司、深圳市捷顺科技实业股份有限公司、北京海鑫智圣技术有限公司、云从科技集团股份有限公司、宇泛智能科技股份有限公司、山西医科大学、熵基科技股份有限公司、深圳职业技术大学、北京巴塔科技有限公司、盛视科技股份有限公司、天津科技大学、兴唐通信科技有限公司、厦门熵基科技有限公司、惠州学院、广东中科臻恒信息技术有限公司、苏州思源科安信息技术有限公司。

本文件主要起草人:蒋宁、曾定衡、李伟、李俊、谢玉凤、钟陈、沈文忠、李杰、耿力、杨占金、王小华、李云峰、邵洁、彭涛、刘瑶、张玮、张隼、马新强、阙锦龙、肖昌泽、孙士友、郑林江、张丽、张丹丹、赵海鹏、张海洲、田启川、周安通、李玮、韩朝怡、尚明生、赵国栋、黄贵玲、赵勇、张颖、刘盛中、赵拯、李泽琴、林晓清、李星光、周淑娟、罗富章、廖胜蓝、张慧、蔡子凡、何钰鸿、黄剑锋、杨敬锋、张智宏。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 2022 年首次发布为 GB/T 37036.8—2022;
- 本次为第一次修订,标准编号调整为 GB/T 41815.4—2026。

## 引 言

对移动设备生物特征识别呈现攻击检测相关对象进行标准化,首先需要从整体上明确移动设备呈现攻击框架以指导对攻击工具的制备、使用要求和具体测试方式,从而指导对移动设备呈现攻击检测能力科学、客观的评估。

GB/T 41815《信息技术 生物特征识别呈现攻击检测》拟由 4 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,适用于生物特征识别系统的设计和使用。
- 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,适用于生物特征识别系统间的数据交换。
- 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,适用于生物特征识别系统呈现攻击检测能力的分析与评估。
- 第 4 部分:移动设备测试轮廓。目的在于明确具有生物特征识别功能的移动设备呈现攻击检测的测试轮廓,适用于具有生物特征识别功能的移动设备呈现攻击检测能力评估。

以意图干扰系统策略的方式向生物特征识别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(所有部分)系列涉及自动检测呈现攻击的技术,这些技术被称为呈现攻击检测(PAD)机制。

PAD 机制通常需要被集成到使用生物特征识别技术的移动设备中。由于移动设备具有以下特点,因此有必要依据 GB/T 41815.3—2023 的要求制定针对移动设备的 PAD 测试轮廓:

- 移动设备的产品开发周期通常较短,且有比较紧迫的交付时间限制,因此能够进行 PAD 测试的时间和资源可能有限;
- 单一类型的生物特征识别子系统通常集成到各种移动设备中,因此单一测试的结果可能适用于具有相同操作系统(OS)或使用相同开发语言的多种移动设备;
- 集成到移动设备中的生物特征识别子系统通常是封闭的系统,因此性能测试可以通过全系统评估来进行;
- 移动设备通常具备移动通信能力,移动设备侧即本地可以进行呈现攻击检测,也可以与服务器进行通信,在服务器侧即远程进行呈现攻击检测,也可以进行呈现攻击的本地远程混合检测。

# 信息技术 生物特征识别呈现攻击检测

## 第4部分：移动设备测试轮廓

### 1 范围

本文件给出了移动设备的生物特征识别呈现攻击检测的流程和实现方式,规定了移动设备 PAD 测试轮廓。

本文件适用于在移动设备上生物特征识别呈现攻击检测的设计、应用、评估等活动。

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

GB/T 29268.1—2012 信息技术 生物特征识别性能测试和报告 第 1 部分:原则与框架(ISO/IEC 19795-1:2006, IDT)

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

GB/T 41815.3—2023 信息技术 生物特征识别呈现攻击检测 第 3 部分:测试与报告(ISO/IEC 30107-3:2023, IDT)

### 3 术语和定义

GB/T 29268.1—2012、GB/T 41815.1—2022、GB/T 41815.3—2023、GB/T 5271.37—2021 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **移动设备 mobile device**

小型、紧凑、手持、轻量化、独立的计算设备,通常配备具有数字化输入功能的显示屏和/或微型键盘。

示例:笔记本电脑、平板电脑、可穿戴的信息和通信技术(ICT)设备、智能移动通信终端。

#### 3.2

##### **生物特征识别模块 biometric module**

集成到移动设备中或与移动设备连接的小型、紧凑和轻量化的单元,用于采集生物特征样本,与生物特征参考进行比对或存储生物特征模板。

### 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

FAR:错误接受率(false accept rate)

FIDO:线上快速身份验证(Fast IDentity Online)