



中华人民共和国国家标准

GB/T 37036.7—2023

信息技术 移动设备生物特征识别 第7部分：多模态

Information technology—Biometrics used with mobile devices—
Part 7: multi-modal

2023-03-17 发布

2023-10-01 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 总体框架	2
4.1 融合层级	2
4.2 技术架构	2
5 业务流程	3
5.1 概述	3
5.2 样本级融合	3
5.3 特征级融合	4
5.4 分数级融合	5
5.5 决策级融合	6
6 功能要求	8
6.1 总体要求	8
6.2 多模态特征采集模块	8
6.3 多模态特征存储模块	8
6.4 多模态特征比对模块	9
7 注册失败率和识别响应时间	9
7.1 多模态识别注册失败率	9
7.2 多模态识别响应时间	9
8 安全要求	9
8.1 总体要求	9
8.2 多模态信息采集安全	9
8.3 多模态信息存储安全	9
8.4 多模态信息使用安全	9
参考文献	10

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 37036《信息技术 移动设备生物特征识别》的第 7 部分。GB/T 37036 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：指纹；
- 第 3 部分：人脸；
- 第 4 部分：虹膜；
- 第 6 部分：指静脉；
- 第 7 部分：多模态；
- 第 8 部分：呈现攻击检测。

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：支付宝(中国)网络技术有限公司、中国电子技术标准化研究院华东分院、人力资源和社会保障部信息中心、新大陆数字技术股份有限公司、北京旷视科技有限公司、中国电子技术标准化研究院、浙江省标准化研究院、蚂蚁科技集团股份有限公司、北京中科虹霸科技有限公司、北京曙光易通技术有限公司、北京得意音通技术有限责任公司、北京眼神智能科技有限公司、联想中天科技有限公司、上海商汤智能科技有限公司、小米科技有限责任公司、多尼斯智能科技(东莞)有限公司、北京尊冠科技有限公司、华为终端有限公司、西安凯虹电子科技有限公司、北京邮电大学、北京万里红科技有限公司、北京奇虎科技有限公司、江苏威尔曼科技有限公司、建信金融科技有限责任公司、武汉虹识技术有限公司、浙江大学、惠州学院、广东九联科技股份有限公司、深圳市铭图创新科技有限公司、国网区块链科技(北京)有限公司、紫光同芯微电子有限公司、广东中科臻恒信息技术有限公司。

本文件主要起草人：林冠辰、钟陈、宋继伟、彭晋、王文峰、王智飞、蔡春水、梅敬青、李亮、蒋建平、陈继东、郎俊奇、高健、刘倩颖、朱东锋、马晨光、邱晗若、李星光、张亚浩、郑方、杨春林、李扬、蒋慧、朱亚军、魏大利、王思善、黄贵玲、胥建民、何召锋、张小亮、杨占金、张屹、顾群、刘丽娟、易开军、张秉晟、罗中良、何强、龚琼、李清顺、王栋、赖华添、杨敬锋。

引 言

GB/T 37036《信息技术 移动设备生物特征识别》拟由 9 个部分构成。

- 第 1 部分:通用要求。目的在于确立移动设备生物特征识别的技术架构、通用流程和要求。
- 第 2 部分:指纹。目的在于确立移动设备在指纹生物识别方面的流程和要求。
- 第 3 部分:人脸。目的在于确立移动设备在人脸生物识别方面的流程和要求。
- 第 4 部分:虹膜。目的在于确立移动设备在虹膜生物识别方面的流程和要求。
- 第 5 部分:声纹。目的在于确立移动设备在声纹生物识别方面的流程和要求。
- 第 6 部分:指静脉。目的在于确立移动设备在指静脉生物识别方面的流程和要求。
- 第 7 部分:多模态。目的在于确立移动设备在多模态生物识别方面的流程和要求。
- 第 8 部分:呈现攻击检测。目的在于规定移动设备呈现攻击检测要求。
- 第 9 部分:测试方法。目的在于描述移动设备不同类型生物特征识别的功能和性能测试方法。

《信息技术 移动设备生物特征识别》第 1 部分给出了总体架构,提出了通用的要求;后续部分根据生物特征识别技术在移动设备上的发展情况,针对指纹、人脸、虹膜、声纹、指静脉等具体模态提出具体要求,最后从安全和性能出发,对呈现攻击检测以及性能测试做出了规范,指导产品的落地与评估。

多模态识别技术是移动设备生物特征识别的重要技术之一,为提高移动设备生物特征识别的安全性、性能以及用户体验提供很好的技术解决方案,并且已经广泛用于各种应用场景、包括移动支付、电子政务、电子医保等。本文件给出移动设备生物特征识别多模态识别技术要求。

信息技术 移动设备生物特征识别

第7部分：多模态

1 范围

本文件规定了移动设备多模态识别系统总体框架、业务流程、功能要求、性能要求以及安全要求。本文件适用于移动设备上多模态识别系统设计、研发、生产、测试和应用。

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 36460 信息技术 生物特征识别 多模态及其他多生物特征融合
 GB/T 37036.1—2018 信息技术 移动设备生物特征识别 第1部分：通用要求
 GB/T 37036.2—2019 信息技术 移动设备生物特征识别 第2部分：指纹
 GB/T 37036.3—2019 信息技术 移动设备生物特征识别 第3部分：人脸
 GB/T 37036.4—2021 信息技术 移动设备生物特征识别 第4部分：虹膜
 GB/T 37036.5—2023 信息技术 移动设备生物特征识别 第5部分：声纹
 GB/T 37036.6—2022 信息技术 移动设备生物特征识别 第6部分：指静脉
 GB/T 40660—2021 信息安全技术 生物特征识别信息保护基本要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

移动设备 mobile device

可接入网络的小型、可手持使用的信息技术产品。

注：本文件中的移动设备是指通用移动智能终端，如手机、平板式计算机等。

3.2

模式 mode

生物特征项(3.3)的类型、传感器类型和处理方法的组合。

[来源：GB/T 5271.37—2021, 3.2.5]

3.3

生物特征项 biometric feature

从生物特征样本中提取的用于比对的数值或标记。

注1：生物特征项是完整的生物特征项提取的输出。

注2：该术语的使用与其在模式识别和数学领域的使用相一致。

注3：生物特征项集也可被看作是一个处理过的生物特征样本。

注4：生物特征项可以从中间生物特征样本中提取。